

Рабочая программа учебного предмета

«Биология»

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- 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.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- 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; формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ освоения основной образовательной программы основного общего образования с учетом общих требований Стандарта и специфики изучаемых предметов, входящих в состав предметных областей, должны обеспечивать успешное обучение на следующем уровне общего образования.

Изучение предметной области "Естественнонаучные предметы" должно обеспечить:

формирование целостной научной картины мира;

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

овладение научным подходом к решению различных задач;

овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;

овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;

воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;

овладение экосистемной познавательной моделью и ее применение в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды;

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, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

Биология

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

В результате изучения курса биологии в основной школе:

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Живые организмы

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

1.

2.

2. Содержание учебного предмета, курса.

Живые организмы

Биология – наука о живых организмах

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (*структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость*) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Клеточное строение организмов

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

Многообразие организмов

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

Среды жизни

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

Царство Растения

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

Органы цветкового растения

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

Микроскопическое строение растений

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

Жизнедеятельность цветковых растений

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. *Движения.* Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. *Оплодотворение у цветковых растений.* Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

Многообразие растений

Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Царство Бактерии

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

Царство Грибы

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

Царство Животные

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема.* Многообразие и классификация животных. Среда обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

Одноклеточные животные, или Простейшие

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

Тип Кишечнополостные

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение кишечнополостных.* Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Типы червей

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей.*

Тип Моллюски

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

Тип Членистоногие

Общая характеристика типа Членистоногие. Среда жизни. *Происхождение членистоногих.* Охрана членистоногих.

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

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Тип Хордовые

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

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни.

Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. *Происхождение земноводных*. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

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

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

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

Человек и его здоровье

Введение в науки о человеке

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

Общие свойства организма человека

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

Нейрогуморальная регуляция функций организма

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия*. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, *эпифиз*, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

Опора и движение

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

Кровь и кровообращение

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

Дыхание

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

Пищеварение

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

Обмен веществ и энергии

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды*. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Выделение

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

Размножение и развитие

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

Сенсорные системы (анализаторы)

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

Высшая нервная деятельность

Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина*. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и

передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.* Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Здоровье человека и его охрана

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.* Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

Общие биологические закономерности

Биология как наука

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

Клетка

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.* Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

Организм

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

Вид

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

Экосистемы

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агрэкоцистема (агроценоз) как искусственное сообщество

организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах*. Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы*. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»:

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
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 до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;*
14. Изучение строения плесневых грибов;
15. Вегетативное размножение комнатных растений;
16. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
17. *Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;*
18. Изучение строения раковин моллюсков;
19. Изучение 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. Многообразие и роль членистоногих в природе родного края;
4. Многообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:

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

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
2. Выявление изменчивости организмов;
3. 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.
- 4.

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

5 класс

№ урока	Наименование раздела Тема урока	Кол-во часов
	Биология – наука о живых организмах	
1	Биология как наука.	1
2	Методы изучения живых организмов.	1
3	Свойства живых организмов.	1
4	Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов.	1
	Среды жизни	
5	Среда обитания. Факторы среды обитания.	1
6	Сезонные явления в жизни растений. Экскурсия «Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных».	1
	Клеточное строение организмов	
7	<i>Методы изучения клетки. Устройство увеличительных приборов. Лабораторная работа «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними».</i>	1
8	Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. Лабораторная работа «Строение клетки».	1
9	Растительная клетка. Лабораторная работа «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука».	1
10	Строение клетки. Пластиды. Хлоропласты.	1
11	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества.	1
12	Жизнедеятельность клетки.	1
13	Деление клетки. Генетический аппарат, ядро, хромосомы.	1
14	<i>Ткани организмов. Растительные ткани и органы растений.</i>	1
15	Вегетативные и генеративные органы растений.	1
16	Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов.	1
17	Обобщающий урок по теме Клеточное строение организмов.	1
18	Полугодовая контрольная работа.	1
	Царство Бактерии	

№ урока	Наименование раздела Тема урока	Кол-во часов
19	Бактерии, их строение и жизнедеятельность.	1
20	Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.	1
	Царство грибы.	
21	Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами.	1
22	Многообразие грибов. Плесневые грибы и дрожжи. Лабораторная работа «Изучение строения плесневых грибов».	1
23	Многообразие грибов. Грибы-паразиты, встречающиеся в Свердловской области. Роль грибов в природе, жизни человека.	1
	Царство Растения	
24	Общее знакомство с растениями. Условия обитания растений. Среды обитания растений.	1
25	Классификация растений. Водоросли – низшие растения.	1
26	Многообразие водорослей. Многоклеточные водоросли. Роль водорослей в природе и жизни человек. Охрана водорослей	1
27	Лишайники, их роль в природе и жизни человека.	1
28	Высшие споровые растения (мхи), отличительные особенности и многообразие. Лабораторная работа «Строение мха (на местных видах)».	1
29	Высшие споровые растения (папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Лабораторная работа «Строение спороносящего папоротника».	1
30	Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Лабораторная работа «Строение голосеменных растений».	1
31-32	Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности.	2
33	Годовая контрольная работа.	1
34	Растение – целостный организм (биосистема). Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира. Основные этапы развития семенных растений.	1

6 класс

№ урока	Наименование раздела Тема урока	Кол-во часов
	Органы цветкового растения	
1	Семя. Строение семени. Лабораторная работа №1 «Изучение строения семян двудольных растений».	1
2	Семя. Строение семени. Лабораторная работа №2 «Изучение строения семян однодольных растений».	1
3	Входная контрольная работа	1

№ урок	Наименование раздела Тема урока	Кол-во
4	Корень. Виды корней. Корневые системы. Микроскопическое строение корня. Зоны корня. Значение корня.	1
5	Видоизменения корней.	1
6	Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки.	1
7	Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа.	1
8	Микроскопическое строение листа. Видоизменение листьев.	1
9	Стебель. Строение и значение стебля.	1
10	Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги.	1
11	Строение и значение цветка. Цветок и его строение.	1
12	Соцветия. Опыление. Виды опыления.	1
13	Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.	1
14	Полугодовая контрольная работа по теме «Строение и многообразие покрытосеменных растений».	1
	Жизнедеятельность цветковых растений	
15	Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание.	1
16	Воздушное питание – фотосинтез.	1
17	Дыхание растений.	1
18	Удаление конечных продуктов обмена веществ. Испарение воды растениями. Листопад.	1
19	Транспорт веществ. Передвижение веществ в растении.	1
20	Рост, развитие растений. Прорастание семян.	1
21	<i>Движения.</i> Рост, развитие и размножение растений.	1
22	Размножение споровых растений.	1
23	Половое размножение растений. <i>Оплодотворение у цветковых растений.</i>	1
24	Вегетативное размножение растений.	1
	Многообразие растений	
25	Систематика растений.	1
26	Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные.	1
27	Многообразие цветковых растений. Семейства Пасленовые и Бобовые. Сложноцветные.	1
28	Класс Однодольные. Семейства Злаковые и Лилейные.	1
29	Важнейшие сельскохозяйственные растения.	1
30	Годовая контрольная работа.	1
31	Растительные сообщества.	1
32	Развитие и смена растительных сообществ.	1
33	Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир.	1
34	Повторение пройденного за 6 класс	1

7 класс

№ урока	Наименование раздела Тема урока	Кол-во часов
	Царство Животные	

№ урока	Наименование раздела Тема урока	Кол-во часов
1	Биология как наука. Методы изучения живых организмов.	1
2	Классификация организмов. Принципы классификации. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей.	1
	Одноклеточные животные, или Простейшие	
3	Общая характеристика простейших. Одноклеточные организмы. <i>Происхождение простейших</i> . Значение простейших в природе и жизни человека.	1
4	Входная контрольная работа	1
	Тип Кишечнополостные	
5	Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные.	1
6	<i>Происхождение кишечнополостных</i> . Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.	1
	Черви	
7	Тип Плоские черви, общая характеристика. Пути заражения человека и животных паразитическими червями.	1
8	Тип Круглые черви, общая характеристика. Пути заражения человека и животных паразитическими червями.	1
9	Тип Кольчатые черви, общая характеристика.	1
	Тип Моллюски	
10	Общая характеристика типа Моллюски.	1
11	Многообразие моллюсков. <i>Происхождение моллюсков</i> и их значение в природе и жизни человека.	1
12	Проверочная работа «Многоклеточные организмы – беспозвоночные».	1
	Тип Членистоногие	
13	Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни.	1
14	Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.	1
15	Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека.	1
16	Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых.	1
17	Насекомые – вредители.	1
18	<i>Насекомые, снижающие численность вредителей растений</i> .	1
19	Поведение насекомых, инстинкты.	1
20	Проверочная работа «Тип членистоногие».	1
	Тип Хордовые	
21	Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник.	1
22	Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы.	1
23	Места обитания и внешнее строение рыб.	1
24	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни.	1
25	Размножение и развитие и миграция рыб в природе.	1
26	Основные систематические группы рыб.	1
27	Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные.	1
28	Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных.	1

№ урока	Наименование раздела Тема урока	Кол-во часов
29	Размножение и развитие земноводных. <i>Происхождение земноводных.</i>	1
30	Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся.	1
31	Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся.	1
32	Размножение пресмыкающихся. <i>Происхождение</i> и многообразие древних пресмыкающихся.	1
33	Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц.	1
34	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц.	1
35	Размножение и развитие птиц.	1
36	Полугодовая контрольная работа	1
37	<i>Сезонные явления в жизни птиц.</i>	1
38	<i>Экологические группы птиц.</i>	1
39	Происхождение птиц.	1
40	Значение птиц в природе и жизни человека.	1
41	Экскурсия в музей природы «Разнообразие птиц Урала».	1
42	Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие.	1
43	Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения.	1
44	Особенности скелета и мускулатуры млекопитающих.	1
45	Органы полости тела.	1
46	Нервная система и поведение млекопитающих, <i>рассудочное поведение</i> млекопитающих.	1
47	Размножение и развитие млекопитающих.	1
48	Многообразие млекопитающих.	1
49	Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний.	1
50-51	Экологические группы млекопитающих.	2
52	Сезонные явления в жизни млекопитающих.	1
53	Происхождение и значение млекопитающих.	1
54	Способы размножения животных.	1
55	Развитие животных с превращением и без превращения.	1
56	Периодизация и продолжительность жизни животных.	1
57	Проверочная работа по теме «Тип хордовые»	1
	Вид	
58	Доказательства эволюции животных. Ч.Дарвин – основоположник учения об эволюции.	1
59	Движущие силы эволюции. Сравнительно-анатомические доказательства эволюции животного мира. Усложнение строения.	1
60	Многообразие и классификация животных.	1
	Экосистемы	
61	Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания.	1
62	Разнообразие отношений животных в природе.	1
63	Взаимосвязь животных с другими компонентами биоценоза.	1
64	Годовая контрольная работа.	1
65	Воздействие человека и его деятельности на животных.	1
66	Одомашнивание животных. Приемы выращивания домашних животных и уход за ними.	1
67	Законы России об охране животного мира. Система мониторинга.	1
68	Соблюдение правил поведения в окружающей среде, бережного	1

№ урока	Наименование раздела Тема урока	Кол-во часов
	отношения к биологическим объектам, их охраны.	

8 класс

№ урока	Наименование раздела Тема урока	Кол-во часов
	Введение в науки о человеке	
1	Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья.	1
2	Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных.	1
3	Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.	1
4	Входная контрольная работа	1
	Общие свойства организма человека	
5	Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов.	1
6	Строение, химический состав, жизненные свойства клетки.	1
7	Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Лабораторная работа «Ткани организма человека».	1
8	Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).	1
	Нейрогуморальная регуляция функций организма	
9	Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.	1
10	Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы.	1
11	Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг.	1
12	Головной мозг. <i>Лабораторная работа «Изучение строения головного мозга».</i>	1
13	Большие полушария головного мозга. <i>Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.</i>	1
14	Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма.	1
15	Железы внутренней секреции: гипофиз, <i>эпифиз</i> , щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.	1
	Опора и движение	
16	Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост.	1
17	Соединение костей. Скелет человека.	1
18	Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета.	1
19	Мышцы и их функции.	1
20	Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия.	1
21	Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.	1

№ урока	Наименование раздела Тема урока	Кол-во часов
	Кровь и кровообращение	
22	Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. <i>Гомеостаз.</i>	1
23	Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты.	1
23	Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови.	1
24	Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. <i>Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.</i> Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.	1
25	Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов.	1
26	Движение крови по сосудам.	1
27	Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Лабораторная работа «Подсчет пульса в разных условиях».	1
28	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Лабораторная работа «Измерение артериального давления». Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний».	1
29	Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.	1
30	Полугодовая контрольная работа.	1
	Дыхание	
31	Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания.	1
32	Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. <i>Лабораторная работа «Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения».</i>	1
33	Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения.	1
34	Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма.	1
	Пищеварение	
35	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении.	1
36	Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание.	1
37	Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит.	1
38	Пищеварение в тонком кишечнике Всасывание питательных веществ.	1
39	Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении.	1
40	Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.	1
	Обмен веществ и энергии	
41	Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ.	1
42	Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения.	1
43	Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.	1
44	Поддержание температуры тела. <i>Терморегуляция при разных условиях среды.</i> Покровы тела.	1
45	Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.	1

№ урока	Наименование раздела Тема урока	Кол-во часов
	Выделение	
46	Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция.	1
47	Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.	1
	Размножение и развитие	
48	Половая система: строение и функции.	1
49	Оплодотворение и внутриутробное развитие. <i>Роды.</i>	1
50	Рост и развитие ребенка Половое созревание.	1
51	Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.	1
52	Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.	1
	Сенсорные системы (анализаторы)	
53	Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции.	1
54	Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки.	1
55	Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха.	1
56	Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса.	1
57	Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.	1
	Высшая нервная деятельность	
58	Высшая нервная деятельность человека, <i>работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина.</i> Безусловные и условные рефлексы, их значение.	1
59	Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь.	1
60	Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна.	1
61	Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации.	1
62	Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность.	1
63	Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности.	1
64	Годовая контрольная работа.	1
	Здоровье человека и его охрана	
65	Здоровье человека. Человек и окружающая среда	1
66	Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание.	1
67	Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс).	1

9 класс

№ урока	Наименование раздела Тема урока	Кол-во часов
	Биология как наука	
1	Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение,	1

№ урок а	Наименование раздела Тема урока	Кол-во часов
	описание, эксперимент.	
2	Основные признаки живого. Уровни организации живой природы.	1
3	Входная контрольная работа	1
	Клетка	
4	Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.	1
5-7	Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды.	3
8	Хромосомы и гены.	1
9	Многообразие клеток.	1
10	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	1
11	<i>Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.</i>	1
12-13	Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.	2
	Организм	
14	Особенности химического состава организмов: неорганические вещества, их роль в организме.	1
15-17	Особенности химического состава организмов: органические вещества, их роль в организме (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты).	3
18	Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. АТФ.	1
19	Фотосинтез.	1
20	Одноклеточные и многоклеточные организмы. Рост и развитие организмов. Синтез белка.	1
21	Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы.	1
22	Размножение. Бесполое и половое размножение.	1
23-24	Половые клетки. Оплодотворение.	2
25-29	Наследственность и изменчивость – свойства организмов.	5
30-31	Наследственная и ненаследственная изменчивость.	2
32	Полугодовая контрольная работа	1
	Вид	
33	Вид, признаки вида.	1
34	Популяция как форма существования вида в природе.	1
35-36	Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции.	2
37-39	Основные движущие силы эволюции в природе.	3
40-41	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.	2
42-43	<i>Усложнение растений и животных в процессе эволюции.</i>	2
44-45	<i>Происхождение основных систематических групп растений и животных.</i>	2
46-47	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.	2
	Экосистемы	
48	Экология, экологические факторы, их влияние на организмы.	1
49	Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты.	1
50	Структура экосистемы.	1

№ урока	Наименование раздела Тема урока	Кол-во часов
51	Пищевые связи в экосистеме.	1
52	<i>Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.</i>	1
53	Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме.	1
54	Естественная экосистема (биогеоценоз).	1
55	Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.	1
56	Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере.	1
57	Структура биосферы.	1
58	Распространение и роль живого вещества в биосфере.	1
59-60	<i>Краткая история эволюции биосферы.</i>	2
61	<i>Ноосфера.</i> Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле.	1
62	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.	1
63	Годовая контрольная работа.	1
64	Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей.	1
65	Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.	1
66	Повторение курса «Общие биологические закономерности».	1