

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1 с. Ивановка»
Ивановского района, Амурской области

ПРИНЯТО
на заседании педагогического совета
Протокол от 28.08.2017 №1

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
Владимирская Т.И.
Приказ от 28.08.2017 №122



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по биологии
5-9 классы

Рекомендована к утверждению
Руководитель ШМО
 Никитина С.Т.
Протокол ШМО от 28.08.2017 № 1

Рабочая программа по биологии для 5-9 класса

Аннотация

Рабочая программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта ООО, примерной основной образовательной программы ООО. Количество часов по годам обучения определяется учебным планом.

Цели и задачи изучаемого предмета

Достижение поставленных целей при разработке и реализации образовательной организацией основной образовательной программы основного общего образования **предусматривает решение следующих основных задач:**

- обеспечение соответствия основной образовательной программы требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО);
- обеспечение преемственности начального общего, основного общего, среднего общего образования;
- обеспечение доступности получения качественного основного общего образования, достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования всеми обучающимися, в том числе детьми-инвалидами и детьми с ОВЗ;
- установление требований к воспитанию и социализации обучающихся как части образовательной программы и соответствующему усилению воспитательного потенциала школы, обеспечению индивидуализированного психолого-педагогического сопровождения каждого обучающегося, формированию образовательного базиса, основанного не только на знаниях, но и на соответствующем культурном уровне развития личности, созданию необходимых условий для ее самореализации;
- обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации учебных занятий, взаимодействия всех участников образовательных отношений;
- взаимодействие образовательной организации при реализации основной образовательной программы с социальными партнерами;
- выявление и развитие способностей обучающихся, в том числе детей, проявивших выдающиеся способности, детей с ОВЗ и инвалидов, их интересов через систему клубов, секций, студий и кружков, общественно полезную деятельность, в том числе с использованием возможностей образовательных организаций дополнительного образования;
- организацию интеллектуальных и творческих соревнований, научно-технического творчества, проектной и учебно-исследовательской деятельности;
- участие обучающихся, их родителей (законных представителей), педагогических работников и общественности в проектировании и развитии внутришкольной социальной среды, школьного уклада;
- включение обучающихся в процессы познания и преобразования внешкольной социальной среды (населенного пункта, района, города) для приобретения опыта реального управления и действия;
- социальное и учебно-исследовательское проектирование, профессиональная ориентация обучающихся при поддержке педагогов, психологов, социальных педагогов, сотрудничество с базовыми предприятиями, учреждениями профессионального образования, центрами профессиональной работы;
- сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся, обеспечение их безопасности.

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

1. Планируемые результаты

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.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*
- *ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

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.

Выпускник получит возможность научиться:

- *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*
- *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

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.

Выпускник получит возможность научиться:

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

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.

Выпускник получит возможность научиться:

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*
- *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

2. Содержание учебного предмета

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. Среды 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. Среды 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. Клеши – 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 или 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 иммунитет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета*. 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). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах*. Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы*. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на 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. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края;
4. Разнообразие 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.*

Календарно-тематическое планирование по биологии для 5 класса					
№ п/п	Дата	Тема и тип учебного занятия	Планируемые результаты	Основные виды деятельности учащихся	Домашнее задание
Введение (1 час)					
1		Растения как составная часть живой природы. Ботаника – наука о растениях <i>Урок формирования знаний</i>	Биология, ботаника, питание, автотрофы, гетеротрофы	Объяснять значение растений в природе и жизни людей. Понимать роль биологии в практической деятельности человека. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.	§ 1
Тема 1. Разнообразие растительного мира (4 часа)					
2		Растительный покров Земли и влияние на него человека <i>Урок формирования знаний</i>	Флора, растительность, растительное сообщество, дикорастущие и культурные растения, вид, сорт.	Характеризовать роль дикорастущих и культурных растений в жизни человека Характеризовать роль человека в изменении растительного покрова Земли.	§ 2, 3 Коллективная проектная деятельность «Растения солнечных и тенистых мест обитания»
3		Среды обитания растений <i>Комбинированный урок</i>	Среды обитания растений: наземно-воздушная и почвенная. Экологические факторы как элементы окружающей среды. Роль температуры, света, воздуха, воды в жизни растений. Почва как среда жизни растений.	Работать с источниками информации. Выявлять черты приспособленности растений к условиям среды обитания. Понимать значение биологических знаний в практической деятельности человека.	§ 4, 5 Практическая работа «Правила ухода за комнатными растениями. Составление паспорта растений»

4		Жизненные формы и продолжительность жизни растений <i>Комбинированный урок</i>	Жизненные формы растений: деревья, кустарники, травы; растения однолетние, двулетние, многолетние.	Называть жизненные формы растений.	§ 6
5		Разнообразие растений, произрастающих в окрестностях школы. Осенние явления в жизни растений <i>Экскурсия</i>	Жизненные формы растений, растения однолетние, двулетние, многолетние, растения дикорастущие и культурные	Проводить фенологические наблюдения за растениями. Выделять на конкретных примерах особенности строения растений разных жизненных форм.	Оформить отчет об экскурсии.

Тема 2. Клеточное строение растений (5 часов)

6		Химический состав растений. <i>Урок формирования знаний</i> Лабораторная работа «Обнаружение крахмала, клейковины и жира в семенах».	Неорганические вещества: вода, минеральные соли; органические вещества: белки, жиры, углеводы.	Проводить простые биологические эксперименты по определению химического состава растений.	Записи в тетради.
7		Увеличительные приборы и правила пользования ими <i>Урок формирования и совершенствования умений и навыков</i> Практическая работа: «Основные части ручной лупы и микроскопа. Приёмы работы с увеличительными приборами», «Рассматривание клеток растений невооруженным глазом и с помощью лупы».	Лупа: рукоятка, увеличительное стекло, оправа; микроскоп: окуляр, винты, штатив, объективы, предметный столик, зеркало, штатив, тубус, винты.	Освоить правила работы с лупой и микроскопом.	Учебник: С. 27-28.

8		Строение растительной клетки <i>Комбинированный урок</i> Практическая работа «Приготовление препарата клеток сочной чешуи луковички лука».	Оболочка клетки, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды: хлоропласты, хромопласты, лейкопласты.	Готовить микропрепарат кожицы лука. Рассматривать микропрепараты под микроскопом. Характеризовать строение растительной клетки (на уровне световой микроскопии).	Учебник: С. 24-27.
9		Жизнедеятельность растительной клетки. <i>Комбинированный урок</i>	Движение цитоплазмы, деление клетки, рост клетки, обмен веществ, хромосомы	Объяснять основные процессы жизнедеятельности клетки	Учебник: С. 29-30.
10		Растительные ткани. <i>Комбинированный урок</i>	Ткань, ткани образовательные, покровные, механические, проводящие, основная фотосинтезирующая, основная запасная.	Сравнивать растительные ткани и делать выводы на основе сравнения. Пользоваться микроскопом, рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать растительные клетки и ткани. Находить в тексте учебника характерные признаки основных видов растительных тканей.	Учебник: С. 30-32. Проведение исследования «Прорастание семян».
Тема 3. Семя (2 часа)					
11		Строение и многообразие семян. <i>Комбинированный урок</i> Лабораторная работа «Строение семени».	Семя, семенная кожура, зародыш, эндосперм, семядоля, однодольные и двудольные растения.	Планировать и проводить опыты. Изучать строение семени. Сравнивать строение семян однодольных и двудольных растений.	§9. Коллективная проектная деятельность «Составление коллекции семян растений своей местности».

12		Процессы жизнедеятельности и прорастание семян <i>Комбинированный урок</i>	Дыхание, период покоя, прорастание, проросток	Объяснять основные процессы жизнедеятельности семян. Проводить простые биологические эксперименты по выявлению условий прорастания семян, влиянию условий среды на рост и развитие растений. Фиксировать результаты опыта, анализировать наблюдения за прорастанием семян, делать выводы и обобщения.	§§10, 11. Практическая работа «Стратификация семян».
13		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА			
Тема 4. Корень. Связь растения с почвой (4 часа)					
14		Корень: внешнее строение и функции. <i>Урок формирования знаний.</i> Проведение исследования: «Развитие стержневой и мочковатой корневых систем».	Корень, виды корней: главный, боковые, придаточные, типы корневых систем: стержневая, мочковатая, регенерация, пикировка.	Выявлять и объяснять связь строения корня с выполняемыми функциями. Сравнивать виды корней и типы корневых систем и различать их на гербариях и изображениях растений. Понимать значение биологических знаний для практической деятельности человека.	§§12, 13. Проведение исследования: «Влияние пикировки на развитие корневой системы»
15		Клеточное строение и рост корня. <i>Комбинированный урок.</i> Проведение исследований	Корневой чехлик, зоны корня: деления, растяжения, всасывания, проведения, корневой волосок, рост.	Работать с натуральным раздаточным материалом, микропрепаратами и микроскопом.	§14. Коллективная проектная деятельность «Конструир

		«Наблюдение за ростом корня»		Работать с источниками информации. Фиксировать, анализировать результаты наблюдений за ростом корня, делать выводы и обобщения. Объяснять сущность процессов жизнедеятельности растений (всасывание и проведение корнем воды с растворенными веществами, рост корня).	ование модели корневого волоска»
16		Потребность растений в минеральных веществах. Удобрение почв. <i>Комбинированный урок.</i> Проведение исследований «Влияние избытка солей на растение»	Макроэлементы, микроэлементы, удобрение, подкормка, рыхление.	Работать с натуральным раздаточным материалом. Работать с источниками информации. Фиксировать, анализировать результаты опытов о влиянии избытка солей на растение, делать выводы и обобщения. Понимать значение биологических знаний в практической деятельности человека.	§§15, 16. Сообщения о видоизменениях корней.
17		Экологические факторы, определяющие рост корней. Видоизменения корней. <i>Комбинированный урок.</i>	Экологические факторы, видоизменения корней: корнеплоды, корневые клубни, дыхательные корни, микориза, бактериальные клубеньки, корни-присоски.	Выявлять черты приспособленности корней растений к условиям среды обитания. Понимать значение биологических знаний в практической деятельности человека.	§§17, 18.

Тема 5. Побег (4 часа)					
18		Побег, его строение и развитие. Разнообразие побегов и почек. <i>Урок формирования знаний.</i> <i>Лабораторная работа:</i> «Строение почек».	Побег, узел, междоузлие, пазуха листа, почки вегетативные и генеративные, почки верхушечные и боковые, листовое расположение очередное, супротивное, мутовчатое	Различать виды почек, сравнивать строение почек, различать типы жилкования листьев. Работать с натуральным раздаточным материалом. Работать с источниками информации. Различать листья, почки, узлы и междоузлия, типы листового расположения на гербариях, комнатных растениях, изображениях растений. Выявлять черты приспособленности растений к условиям среды обитания. Фиксировать, анализировать результаты наблюдений за строением почек, делать выводы и обобщения.	§19. <i>Исследовательская деятельность:</i> «Особенности прорастания почек на клубне картофеля».
19		Стебель и его рост. Ветвление побегов. <i>Комбинированный урок.</i>	Стебель, стебли ползучие, вьющиеся, лазающие, прямостоячие, ветвление, крона, годичное кольцо прироста.	Сравнивать строение стеблей. Работать с натуральным раздаточным материалом. Работать с источниками информации. Объяснять сущность процессов жизнедеятельности	§§20, 21. <i>Коллективная проектная деятельность:</i> «Проект вертикального озеленения пришкольной территории».

				растений (рост стебля).	
20		Внутреннее строение стебля. Передвижение веществ по стеблю. <i>Комбинированный урок.</i> Лабораторная работа «Определение возраста дерева по спилу».	Кора, камбий, древесина, сердцевина, сосуды, ситовидные трубки, волокна	Объяснять связь строения стебля с выполняемыми им функциями. Объяснять сущность процессов жизнедеятельности растений (передвижение веществ по стеблю, рост стебля). Проводить опыты, наблюдения за передвижением веществ в стебле. Работать с микропрепаратами и микроскопом.	§22. <i>Исследовательская деятельность:</i> «Передвижение по стеблю органических веществ».
21		Видоизменения побегов. <i>Комбинированный урок.</i> Лабораторная работа: «Строение клубня».	Корневище, клубень, луковица.	Различать видоизменённые побеги. Работать с натуральным раздаточным материалом. Работать с источниками информации. Фиксировать, анализировать результаты наблюдений за строением видоизменённых подземных побегов, делать выводы и обобщения. Понимать значение биологических знаний в практической деятельности человека.	§23. <i>Исследовательская деятельность:</i> «Наблюдение за прорастанием луковицы».

Тема 6. Лист. Связь растения с внешней средой (7 часов)

22		Внешнее строение листа. Разнообразие листьев. <i>Урок формирования знаний.</i>	Листовая пластинка, черешок, влагалище, простой лист, сложный лист; жилка; дуговое, параллельное, перистое, пальчатое жилкование	Работать с натуральным раздаточным материалом. Работать с источниками информации. Различать виды листьев, типы жилкования. Различать листья на гербариях, комнатных растениях, изображениях растений. Различать по особенностям строения листьев экологические группы растений.	§24.
23		Внутреннее строение листа. <i>Комбинированный урок.</i>	Кожица, устьице, мякоть, жилка, столбчатая ткань, губчатая ткань	Работать с микропрепаратами и микроскопом. Объяснять взаимосвязь строения листа с выполняемыми функциями.	§25.
24		Видоизменения листьев. <i>Комбинированный урок.</i>	Усики, колючки, гетерофиллия.	Работать с источниками информации. Работать с натуральным раздаточным материалом. Выявлять черты приспособленности растений к условиям среды обитания.	§26.
25		Воздушное питание растений (фотосинтез). <i>Комбинированный урок.</i>	Фотосинтез, органические вещества, круговорот веществ.	Фиксировать, анализировать результаты опытов, наблюдений за процессом фотосинтеза,	§27.

		<i>Исследовательская деятельность:</i> «Доказательство выделения кислорода в процессе фотосинтеза».		делать выводы и обобщения. Объяснять сущность процесса фотосинтеза. Понимать значение биологических знаний в практической деятельности человека.	
26		Дыхание растений. Транспирация. Листопад и его роль в жизни растений <i>Комбинированный урок.</i>	Дыхание, транспирация Листопад	Фиксировать, анализировать результаты опытов, наблюдений, делать выводы и обобщения. Выявлять черты приспособленности растений к условиям среды обитания.	§28, 29
27		Вегетативные органы и их значение в жизни растения. <i>Урок обобщения, систематизации и контроля учебных достижений учащихся.</i> КОНТРОЛЬНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ		Понимать значение биологических знаний в практической деятельности человека. Различать вегетативные органы на гербариях, комнатных растениях, изображениях растений. Выделять существенные признаки, сравнивать и обобщать информацию об особенностях строения и функциях вегетативных органов растения, устанавливать причинно-следственные связи между их	

				строением и выполняемыми ими функциями . Применять полученные знания при решении биологических задач. Работать в группах.	
Тема 7. Цветок. Образование семян и плодов (7 часов)					
28		Цветение. Строение и функции цветка. <i>Урок формирования знаний. Лабораторная работа: «Строение цветка».</i>	Цветоножка, цветоложе, чашечка, венчик, тычинка, пестик, околоцветник простой и двойной, обоеполые цветки, однополые цветки, однодомные растения, двудомные растения	Практически изучать строение цветков. Сравнивать строение цветков. Работать с источниками информации.	§§30, 31
29		Соцветия. <i>Комбинированный урок.</i>	Соцветие, простые соцветия, сложные соцветия, кисть, корзинка, колос, зонтик, щиток, головка, початок	Работать с источниками информации. Сравнивать строение соцветий. Осознавать эстетическую ценность растений.	§32
30		Опыление у цветковых растений. <i>Комбинированный урок.</i>	Опыление, перекрёстное опыление, самоопыление, искусственное опыление	Объяснять биологическое значение опыления. Определять черты приспособленности растений к опылению.	§33
31		Оплодотворение у цветковых растений. Образование и созревание семян и плодов. <i>Комбинированный урок.</i>	Оплодотворение, яйцеклетка, спермий, центральная клетка, зигота	Объяснять биологическое значение оплодотворения.	§34
32		Плоды и их разнообразие. <i>Комбинированный урок.</i>	Сухие плоды, сочные плоды, односемянные плоды,	Практически изучать строение плодов.	§34

		<i>Лабораторная работа:</i> «Изучение и определение плодов».	многосемянные плоды, ягода, коробочка, боб, стручок, костянка, зерновка, семянка	Сравнивать строение плодов, классифицировать плоды. Работать с источниками информации.	
33		Распространение плодов и семян. Жизнь плодов вне материнского организма. <i>Комбинированный урок.</i>	Саморазбрасывание	Определять черты приспособленности растений к распространению плодов и семян. Работать с источниками информации.	§35
34		Генеративные органы и их значение в жизни цветкового растения. <i>Урок обобщения, систематизации и контроля учебных достижений учащихся.</i> <i>Коллективная проектная деятельность:</i> «Подбор растений для непрерывно цветущего цветника».		Выделять существенные признаки генеративных органов растения, сравнивать их, обобщать информацию об особенностях строения и функциях генеративных органов растения, устанавливать причинно-следственные связи между их строением и выполняемыми ими функциями. Применять полученные знания при решении биологических задач. Работать в группах.	

Календарно-тематическое планирование по биологии 6 класс

№ п/п	Тема
Раздел 1 «Растения»	
1	Растения и изучающие их науки. Инструктаж по т/б
2	Фауна Амурской области и Ивановского района
3	Среда обитания растений
4	Рост растений
5	Сезонные изменения в жизни растений. Входной контроль
6	Клетка - основная единица живого
7	Деление клеток.
8	Ткани растений
9	Корневая система
10	Строение и рост корня
11	Видоизменения корней
12	Строение и функции стебля
13	Видоизменения побегов
14	Лист
15	Внутреннее строение листа
16	Видоизменения листьев
17	Фотосинтез
18	Дыхание растений. Испарение воды листьями
19	Решение заданий части А,Б ОГЭ (растения)
20	Решение заданий части А,Б ОГЭ (растения)
21	Контрольная работа
22	Строение цветка
23	Соцветия
24	Оплодотворение у цветковых растений
25	Плод
26	Решение заданий части А,Б ОГЭ (растения)
27	Решение заданий части А,Б ОГЭ (растения)
28	Размножение растений
29	Размножение растений черенками Размножение растений побегами Размножение растений прививкой
30	Генеративные органы и размножение растений
31	Контрольная работа
32	Понятие о систематике
33	Водоросли
34	Отдел Моховидные
35	Размножение мхов
36	Отделы Хвощевидные и Плауновидные
37	Отдел Папоротникообразные
38	Размножение папоротников
39	Отделы Голосеменные и Покрытосеменные растения
40	Многообразие голосеменных растений
41	Класс Двудольные. Семейство Крестоцветные
42	Класс Двудольные. Семейство Розоцветные
43	Класс Двудольные. Семейство Бобовые
44	Класс Двудольные. Семейство Зонтичные
45	Класс Двудольные Семейство Пасленовые
46	Класс Двудольные Семейство Астровые.

47	Класс Однодольные Семейство Злаки
48	Класс Однодольные Семейство Лилейные.
49	Определение семейств цветковых растений
50	Царство Растения. Контрольная работа
<i>Раздел 2 «Вирусы. Бактерии»</i>	
51	Вирусы - неклеточная форма жизни
52	Общая характеристика бактерий
53	Взаимоотношения бактерий с другими организмами.
54	Бактериальные болезни растений. Значение бактерий.
<i>Раздел 3 «Грибы. Лишайники»</i>	
55	Общая характеристика грибов.
56	Питание и размножение грибов
57	Съедобные и ядовитые грибы.
58	Грибы-паразиты. Значение грибов.
59	Лишайники
60	Соседи растений
<i>Раздел 3 «Растительные сообщества»</i>	
61	Эволюция растений.
62	Растительные сообщества
63	Типы растительности.
64	Итоговое тестирование
65	Анализ результатов итогового тестирования
66	Повторение
67	Повторение
68	Повторение
69	Повторение
70	Промежуточная аттестация (по графику)

Календарно-тематическое планирование биологии в 7 классе.

№ п/п	Тема
1	Значение и многообразие животного мира. <i>Инструктаж по ТБ</i>
2	Что изучает зоология.
3	Общая характеристика одноклеточных (простейших) животных.
4	Тип Саркожгутиконосцы. Класс Корненожки, или Саркодовые. Практическая работа №1
5	Класс Жгутиконосцы.
6	Тип Инфузории.
7	Тип Споровики. Паразитизм простейших
8	Общая характеристика многоклеточных животных
9	Тип Кишечнополостные. Гидра – пресноводный полип.
10	Медузы. Коралловые полипы.
11	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви.
12	Паразитические плоские черви или Гельминты.
13	Тип Круглые черви.
14	Кольчатые черви, или Кольчецы.
15	Общая характеристика моллюсков.
16	Общая характеристика моллюсков
17	Класс Двустворчатые моллюски. Практическая работа №3 «Определение возраста моллюсков по их раковинам».
18	Класс Головоногие моллюски.
19	Общая характеристика членистоногих. Практическая работа №4 «Изучение внешнего строения членистоногих»
20	Рост, развитие и размножение членистоногих.
21	Класс Ракообразные. Практическая работа №5 «Изучение внешнего строения речного рака»
22	Класс Паукообразные.
23	Общая характеристика насекомых. Практическая работа №6 «Изучение внешнего строения насекомых» <i>Насекомые в Амурской области.</i>
24	Развитие насекомых.
25	Жуки, или Жесткокрылые.
26	Бабочки, или Чешуекрылые.
27	Общественные насекомые.
28	Пчёлы.
29	Муравьи. Биологические особенности их жизни.
30	Значение насекомых в природе и жизни человека.
31	Насекомые – паразиты и распространители болезней человека и животных.
32	Общая характеристика Хордовых. Практическая работа №7 «Изучение внешнего строения ланцетника»
33	Ланцетники.
34	Места обитания, внешнее строение рыб. Практическая работа №8 «Изучение внешнего строения рыбы»
35	Особенности внутреннего строения рыб.
36	Нервная система и органы чувств рыб.
37	Размножение, развитие и миграция рыб.
38	Происхождение, классификация и значение рыб в природе и хозяйственной деятельности человека. <i>Рыбы Амурской области.</i>

39	Общая характеристика и внешнее строение земноводных. Практическая работа №9 «Изучение внешнего строения земноводных»
40	Особенности внутреннего строения земноводных.
41	Размножение, развитие и происхождение земноводных.
42	Многообразие земноводных. Их значение в природе и жизни человека. <i>Земноводные в Амурской области</i>
43	Общая характеристика и особенности внешнего строения пресмыкающихся. Практическая работа №10 «Изучение внешнего строения ящерицы»
44	Особенности внутреннего строения и происхождение пресмыкающихся.
45	Многообразие пресмыкающихся. Их значение в природе и жизни человека. <i>Пресмыкающиеся в Амурской области.</i>
46	Общая характеристика и особенности внешнего строения птиц. Практическая работа №11 «Изучение внешнего строения птиц»
47	Особенности строения скелета и мускулатуры птиц. Практическая работа №12 «Изучение скелета птиц»
48	Особенности внутреннего строения птиц.
49	Жизнедеятельность птиц в течение года.
50	Происхождение птиц. Основные систематические группы современных птиц.
51	Экологические группы птиц.
52	Значение птиц в природе и для человека. <i>Птицы Амурской области</i>
53	Одомашнивание птиц. Птицеводство.
54	Общая характеристика и особенности внешнего строения млекопитающих. Практическая работа №13 «Изучение внешнего строения млекопитающих»
55	Особенности строения скелета и мускулатуры млекопитающих. Практическая работа №14 «Изучение скелета млекопитающих»
56	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности млекопитающих.
57	Особенности строения и функционирования нервной системы и органов чувств млекопитающих.
58	Размножение и развитие млекопитающих.
59	Происхождение млекопитающих. <i>Млекопитающие в Амурской области.</i>
60	Экологические группы млекопитающих. Наземные и подземные звери.
61	Экологические группы млекопитающих. Летающие и водные звери.
62	Домашние животные.
63	Правила поведения в природе.
64	Значение и разнообразие животного мира.
65	Эволюция строения и функций органов и их систем.
66	Эволюция строения и функций органов и их систем.
67	Основные этапы развития животного мира на Земле.
68	Закономерность размещения животных.
69	Повторение курса зоологии.
70	Промежуточная аттестация

Примечание: Примечание: Количество часов в учебном году определяется годовым календарным учебным графиком. Дата проведения промежуточной аттестации определяется графиком проведения промежуточной аттестации по школе.

Тематическое планирование курса «Биология: Человек и его здоровье» 8 класс

№ п/п	Тема
1	Введение
2	Место человека в системе органического мира
3	Химический состав и строение клетки Практическая работа №1. Строение животной клетки.
4	Жизнедеятельность и развитие животной клетки
5	Ткани тела человека Практическая работа №2. Рассматривание микропрепаратов тканей человека.
6	Организм человека как биологическая система
7	Гомеостаз – основное состояние организма
8	Нервная система: значение и организация.
9	Рефлекс как основная форма деятельности НС. Механизм образования и многообразие рефлексов
10	Спинной мозг.
11	Головной мозг. Передний мозг Практическая работа №3. Строение головного мозга человека.
12	Вегетативная нервная система
13	Система желез внутренней секреции. Гормоны
14	Эндокринные железы, расположенные в полости черепа и области шеи
15	Эндокринные железы, находящиеся в брюшной полости
16	Контроль знаний по темам «Строение организма человека. Нервная система. Органы внутренней секреции»
17	Значение и организация сенсорных систем. Строение глаза Практическая работа №4. Строение глаза.
18	Возникновение зрительного образа. Гигиена зрения
19	Строение и функции органа слуха. Восприятие звука Практическая работа №5. Строение органа слуха и вестибулярного аппарата.
20	Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства
21	Органы химического чувства. Взаимодействие органов чувств
22	Рефлекторная теория поведения
23	Наследственная программа поведения. Запечатление
24	Ненаследственные программы поведения. Условные рефлексy.
25	Интеллектуальное поведение.
26	Качественные особенности поведения человека.
27	Потребности и мотивы поведения.
28	Сон как форма приобретенного поведения.
29	Память, ее значение и виды
30	Типы ВНД и темперамента. Разнообразие чувств.
31	Контроль знаний по темам «Органы чувств. Анализаторы. Сенсорные системы. Поведение человека»
32	Кожа и ее производные
33	Гигиена кожи.
34	Закаливание
35	Скелет человека
36	Кости и их соединения. Практическая работа №6. Химический состав кости.
37	Мышцы и их основные группы
38	Управление движением. Работа мышц. Утомление
39	Значение физической нагрузки для развития системы органов движения

40	Внутренняя среда организма, ее состав и функции.
41	Свойства, строение и функции эритроцитов. Практическая работа №7. Строение эритроцитов человека и лягушки (под микроскопом).
42	Лейкоциты, тромбоциты и их функции
43	Иммунитет и его виды
44	Иммунная система. Дефекты иммунитета
45	Движение крови и лимфы в организме
46	Сердце, его строение и работа
47	Движение крови по сосудам. Практическая работа №8. Подсчет пульса в состоянии покоя и после физических нагрузок. Практическая работа № 9. Измерение кровяного давления.
48	Гигиена сердечно-сосудистой системы Практическая работа №10. Отработка приемов остановки разных видов кровотечений
49	Значение дыхания. Органы дыхания
50	Этапы дыхания. Практическая работа № 11. Измерение жизненной емкости легких. Изменение состава воздуха при дыхании.
51	Регуляция дыхания. Гигиена органов дыхания. Реанимация
52	Взаимосвязь системы крови, кровообращения и дыхания
53	Питание и пищеварение
54	Пищеварение в ротовой полости. Практическая работа №12. Действие ферментов слюны на крахмал
55	Переваривание пищи в желудке
56	Особенности пищеварения в кишечнике. Всасывание
57	Гигиена питания и предупреждение желудочно-кишечных заболеваний
58	Контроль знаний по темам «Покровы тела. Опора и движение. Кровообращение. Дыхание. Пищеварение».
59	Значение и характеристика обмена веществ
60	Обмен органических соединений
61	Обмен воды и минеральных солей. Витамины
62	Нормы питания. Пищевые рационы
63	Регуляция температуры тела
64	Органы выделения.
65	Механизмы мочеобразования и мочевыделения
66	Половое размножение. Половые органы
67	Оплодотворение. Беременность и роды. Развитие человека после рождения.
68	Повторение курса биологии человека.
69	Повторение курса биологии человека.
70	Промежуточная аттестация

Примечание: Количество часов в учебном году определяется годовым календарным учебным графиком. Дата проведения промежуточной аттестации определяется графиком проведения промежуточной аттестации по школе.

Календарно-тематическое планирование по биологии для 9 класса

№	Тема урока	Домашнее задание
1	Введение.	Введение
2	Живые системы – объект изучения биологии	Введение
3	Химические элементы, составляющие живые системы. ПР №1. Выявление дефицита азота, фосфора и калия у комнатных растений.	П. 1
4	Неорганические вещества – компоненты живого	П. 2
5	Органические вещества. Углеводы	П. 3
6	Белки	П. 4
7	Нуклеиновые кислоты	П. 5
8	Липиды. АТФ	П. 6
9	Зачет по теме «Химический состав живого»	
10	Возникновение представлений о клетке. Клеточная теория	П. 7
11	Структура клетки. ПР №2. Сравнение строения растительной и животной клеток. ПР №3. Изучение тканей растений и животных.	П. 8
12	Строение и функции ядра. Прокариоты и эукариоты	П. 9
13	Обмен веществ и превращение энергии – основные свойства живых систем	П. 10
14	Фотосинтез	П. 11
15	Обеспечение клетки энергией	П. 12
16	Биосинтез белка.	П.13.
17	Митоз	П. 14
18	Мейоз	П. 15
19	Зачет по теме «Строение и функции клетки»	Тестирование
20	Вирусы – неклеточная форма жизни	П. 16
21	Одноклеточные и многоклеточные организмы	П. 17
22	Размножение организмов. Бесполое размножение. ПР №4. Отработка приемов вегетативного размножения растений.	П. 18
23	Образование и развитие половых клеток. Половое размножение животных	П. 19
24	Двойное оплодотворение у цветковых растений	П. 20
25	Индивидуальное развитие организмов	П. 21
26	Организм и среда его обитания. ПР №5. Влияние длины светового дня на развитие растений.	П. 22
27	Зачет по теме «Организм – целостная система»	Тестирование
28	Основные понятия генетики	П. 23
29	Моногибридное скрещивание. Закон доминирования	П. 24
30	Закон расщепления. Независимое наследование признаков при дигибридном скрещивании	П. 25
31	Хромосомная теория наследственности. Хромосомное определение пола организмов	П. 26
32	Формы изменчивости организмов.	П. 27.

33	Зачет по теме «Основы наследственности и изменчивости»	
34	Генетика и медицина	П. 28
35	Генетика и селекция	П. 29
36	Исходный материал для селекции. Искусственный отбор	П. 30
37	Многообразие методов селекции	П. 31
38	Зачет по теме «Генетика»	
39	Основные свойства популяций	П. 32
40	Возрастная и половая структуры популяции	П. 33
41	Изменение численности популяций	П. 34
42	Зачет по теме «Популяции»	
43	Биоценоз, его структура и устойчивость	П. 35
44	Разнообразие биотических связей в сообществе. ПР №7. Выявление типов взаимодействия разных видов в биоценозе.	П. 36
45	Структура пищевых связей и их роль в сообществе	П. 37
46	Роль конкуренции в сообществе	П. 38
47	Организация экосистем. ПР №8. Составление схем пищевых цепей и переноса энергии в экосистеме.	
48	Развитие экосистем	
49	Биосфера – глобальная экосистема	
50	Устойчивость экосистем и проблемы охраны природы	
51	Зачет по теме «Экосистемы»	
52	Додарвиновская научная картина мира	П. 43
53	Ч. Дарвин и его учение	П. 44
54	Борьба за существование. Естественный и искусственный отбор. ПР №9. Выявление типов взаимодействия разных видов в биоценозе (на примере конкретной экосистемы).	П. 45
55	Современные взгляды на факторы эволюции	П. 46
56	Приспособленность – результат эволюции	П. 47
57	Понятие вида в биологии	П. 48
58	Пути возникновения новых видов - видообразование	П. 49
59	Доказательства эволюции	П. 50
60	Зачет по теме «Эволюционное учение»	
61	Биогенез и абиогенез	П. 51
62	Развитие жизни на Земле	П. 52
63	Зачет по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле»	
64	Человек и приматы: сходство и различия	П. 53
65	Основные этапы эволюции человека	П54, табл.
66	Роль деятельности человека в биосфере	П. 55
67	Промежуточная аттестация (по графику)	
68	Итоговый урок	