

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №17»
города Алапаевска Свердловской области

Принято на педагогическом совете
Протокол №9 от «30» 05 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ СОШ №17
Ж.В. Можарова
приказ №02-03/218 от «30» 05 2023г



Рабочая программа учебного предмета БИОЛОГИЯ

для 6-9 классов основного общего образования
с использованием оборудования центра «Точка роста»

Составитель: Каримова Н.И.
учитель

г. Алапаевск
2023

На изучение учебного предмета «Биология» с 6-7 класс отводится 1 часу в неделю, 34 часа в год. В 8 классе – по 2 часа в неделю, 68 часов в год; в 9 классе по 2 часа в неделю, 68 часов в год.

Учебники:

Биология: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2013. – 192 с.:ил.

Биология: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ В.М. Константинова, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко. – 5-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2015. – 288 с.: ил.

Биология: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ И.Н. Пономарева, И.В. Николаев, О.А. Корнилова; под ред. И.Н. Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2014. – 128 с.:ил.

Биология: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ И.Н. Пономарева, И.В. Николаев, О.А. Корнилова; под ред. И.Н. Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2014. – 128 с.:ил.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Рабочая программа по биологии направлена на достижение следующих результатов:

Личностные результаты освоения основной образовательной программы по биологии должны отражать:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизм, уважение 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 личного 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 освоения основной образовательной программы должны отражать:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Требования к **предметным результатам** освоения базового курса биологии должны отражать:

1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

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.

Выпускников владеет 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.*

Содержание учебного предмета

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.

Живые организмы

Биология – наука о живых организмах

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

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

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

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. 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. Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета*. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: 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 передвижение 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 я 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.*

**Тематическое планирование
6 класс**

№ п/п	Тема	Содержание	Кол-во часов	Примечание
1.	Царство растения	Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.	5	<i>Лабораторная работа №1:</i> «Изучение органов цветкового растения»
2.	Органы цветкового растения	Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Микроскопическое строение листа. Стебель. Строение и значение стебля. Микроскопическое строение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.	9	<i>Лабораторная работа №2:</i> «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»

3.	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. <i>Движения</i> . Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. <i>Оплодотворение у цветковых растений</i> . Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.	8	<i>Лабораторная работа №3:</i> «Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении» <i>Лабораторная работа №4:</i> «Вегетативное размножение комнатных растений»
4.	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.	12	<i>Лабораторная работа №5:</i> «Изучение строения водорослей». <i>Лабораторная работа №6:</i> «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)». <i>Лабораторная работа №7:</i> «Изучение внешнего строения папоротника (хвоща)». <i>Лабораторная работа №8:</i> «Изучение внешнего строения хвой, шишек и

				семян голосеменных растений». <i>Лабораторная работа №9:</i> «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений»
	Итого		34	

Тематическое планирование

7 класс

№ п/п	Тема	Содержание	Кол-во часов	Примечание
1.	Царство животные	Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. <i>Организм животного как биосистема.</i> Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы, инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.	5	<i>Экскурсия:</i> «Многообразие животных»
2.	Одноклеточные животные, или Простейшие	Общая характеристика простейших. <i>Происхождение простейших.</i> Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.	2	<i>Лабораторная работа №1:</i> «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных»
3.	Тип Кишечнополостные	Многоклеточные животные. Общая характеристика типа. Кишечнополостные. Регенерация. <i>Происхождение кишечнополостных.</i> Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.	2	
4.	Типы червей	Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. <i>Происхождение кишечнополостных.</i> Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.	4	<i>Лабораторная работа №2:</i> «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения»
8.	Тип Моллюски	Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. <i>Происхождение моллюсков</i> и их значение в природе и жизни человека.	1	<i>Лабораторная работа №3:</i> «Изучение строения раковин моллюсков»

5.	Тип Членистоногие	<p>Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. <i>Происхождение членистоногих.</i> Охрана членистоногих.</p> <p>Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.</p> <p>Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клеши – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.</p> <p>Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. <i>Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.</i> Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.</p>	5	<p><i>Экскурсия:</i> «Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края»</p> <p><i>Лабораторная работа №4:</i> «Изучение внешнего строения насекомого».</p> <p><i>Лабораторная работа №5:</i> «Изучение типов развития насекомых»</p>
6..	Тип Хордовые	<p>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.</p>	4	<p><i>Лабораторная работа №6:</i> «Изучение внешнего строения и передвижения рыб»</p>
7.	Класс Земноводные	<p>Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. <i>Происхождение земноводных.</i> Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.</p>	2	
8.	Класс Пресмыкающиеся.	<p>Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. <i>Происхождение</i> и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.</p>	2	

9.	Класс Птицы	Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. <i>Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.</i> Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. <i>Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.</i>	3	Экскурсия: «Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей) Лабораторная работа №7: «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц»».
10.	Итого		34	

**Тематическое планирование
8 класс**

№ п/п	Тема	Содержание	Кол-во часов	Примечание
1.	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.	4	
2.	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).	4	<i>Лабораторная работа №1: «Выявление особенностей строения клеток разных тканей»</i>
3.	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-	6	Лабораторная работа №3 <i>«Выявление особенностей строения позвонков»</i>

		двигательного аппарата.		Лабораторная работа №4 «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия»
4.	Кровь и кровообращение	<p>Функции крови или лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. <i>Гомеостаз</i>. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммунитет. <i>Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета</i>. 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. <i>Движение лимфы по сосудам</i>. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.</p>	8	<p>Лабораторная работа №5 «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки»</p> <p>Лабораторная работа №6 «Подсчет пульса в разных условиях. <i>Измерение артериального давления</i>»»</p>
5.	Дыхание	<p>Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред</p>	3	Лабораторная работа №7:

		табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.		«Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения»
6.	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.	6	
7.	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. <i>Терморегуляция при разных условиях среды.</i> Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.	5	
8.	Выделение	Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и	3	

		меры их предупреждения.		
9.	Размножение и развитие	Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. <i>Роды</i> . 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.	6	
10.	Нейрогуморальная регуляция функций человека	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. <i>Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия</i> . 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, <i>эпифиз</i> , щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.	12	Лабораторная работа №2: «Изучение строения головного мозга»
11.	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.	4	

		<p>Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.</p>		
12.	Высшая нервная деятельность	<p>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. 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. <i>Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей</i>. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.</p>	6	
13.	Здоровье человека и его охрана	<p>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.</p> <p>Человек и окружающая среда. <i>Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая</i></p>	2	

		<p><i>характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.</i></p> <p>Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.</p>		
	Итого		68	

**Тематическое планирование
9 класс**

№ п/п	Тема	Содержание	Кол-во часов	Примечание
1.	Биология как наука	<p>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. <i>Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.</i></p>	5	
2.	Клетка	<p>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. <i>Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.</i></p>	11	<p>Лабораторная работа №1: «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»</p>

5.	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. <i>Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.</i> 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.	26	Лабораторная работа №2: «Выявление изменчивости организмов».
3.	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. <i>Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.</i> Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.	9	
4.	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	15	Экскурсия: «Изучение и описание экосистемы пришкольного участка»

		<p>видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. <i>Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах</i>. Биосфера–глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. <i>Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы</i>. 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.</p>		<p>Лабораторная работа №3: «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания»</p>
	Повторение		2	
	Итого		68	

**Календарно-тематическое планирование
6 класс**

№ п/п	Формулировка темы для записи в классный журнал	Содержание	Кол-во часов
Царство растения – 5 часов			
1	Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений.	Общее знакомство с цветковыми растениями. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека, Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений. Вегетативные и генеративные органы.	1
2	Многообразие жизненных форм растений	Жизненные формы растений.	1
3	Растение – целостный организм. Лабораторная работа №1: «Изучение органов цветкового растения».	Растение – целостный организм (биосистема). Лабораторная работа №1: «Изучение органов цветкового растения».	1
4	Растительные ткани.	Растительные ткани и органы растений. Разнообразие растительных клеток.	1
5	Контрольная работа по теме: «Царство растения»	Ткани растений.	1
Органы цветкового растения – 9 часов			
6	Семя, его строение и значение. Лабораторная работа №2 «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»	Семя. Строение семени.	1
7	Корень, его строение и значение.	Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок.	1
8	Побег, его строение и развитие. Почки, строение и развитие.	Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки.	1

9	Лист, его строение и значение.	Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Микроскопическое строение листа.	1
10	Стебель, его строение и значение.	Стебель. Строение и значение стебля. Микроскопическое строение стебля.	1
11	Цветок, его строение и значение.	Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления.	1
12	Плод. Разнообразие и значение плодов.	Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.	1
13	Контрольная работа по теме «Органы цветкового растения».	Систематизация и обобщение понятий темы «Органы цветкового растения»	1
14	Анализ контрольной работы.		1
Жизнедеятельность цветковых растений – 8 часов			
15	Минеральное питание растений и значение воды. Лабораторная работа №3 «Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении»	Процессы жизнедеятельности растений.	1
16	Воздушное питание растений – фотосинтез	Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Космическая роль зеленых растений. Транспорт веществ. <i>Движения.</i>	1
17	Дыхание и обмен веществ у растений		1
18	Рост и развитие растений	Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. <i>Оплодотворение у цветковых растений.</i>	1
19	Размножение и оплодотворение у растений		1
20	Вегетативное размножение растений и его использование человеком. Лабораторная работа №4 «Вегетативное размножение комнатных растений»	Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними.	1
21	Контрольная работа по теме «Жизнедеятельность цветковых растений»	Систематизация и обобщение понятий темы «Жизнедеятельность цветковых растений»	1
22	Анализ контрольной работы		1
Многообразие растений – 12 часов			
23	Систематика растений, ее значение для ботаники.	Классификация растений.	1
24	Водоросли. Общая характеристика. Многообразие водорослей, их значение. <i>Лабораторная работа №5 «Изучение строения водорослей». Инструктаж ТБ</i>	Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей.	1

25	Происхождение наземных растений. Высшие растения, отдел моховидные. <i>Лабораторная работа №6 «Изучение строения мхов-сфагнома и кукушкина льна». Инструктаж ТБ</i>	Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие.	1
26	Отдел Папоротниковидные. Разнообразие споровых растений, их значение. <i>Лабораторная работа №7 Изучение строения папоротника (хвоща)</i>		1
27	Отдел Голосеменные. Многообразие и значение голосеменных растений. <i>Лабораторная работа №8 «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений»</i>	Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие.	1
28	Отдел Покрытосеменные. Тестирование («Отделы растений»)	Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности	1
29	Семейства класса Двудольные. <i>Лабораторная работа №9 «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений». Инструктаж ТБ</i>	Классы Однодольные и Двудольные.	1
30	Семейства класса Однодольные.		1
31	Происхождение культурных растений.	Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.	1
32	Историческое развитие растительного мира на Земле (эволюция мира растений).		1
33	Годовая контрольная работа	Систематизация и обобщение понятий « Царство растения»	1
34	Анализ контрольной работы		1
	Итого		34

Календарно-тематическое планирование

7 класс

№ п/п	Формулировка темы для записи в классный журнал	Содержание	Кол-во часов
Царство животные – 5 часов			
1	Зоология – наука о животных. Экскурсия «Многообразие животных». Инструктаж.	Общее знакомство с животными. Значение животных в природе и жизни человека. Многообразие отношений животных в природе. Экскурсия: «Многообразие животных»	1
2	Животные и окружающая среда.	Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлекс, инстинкты).	1
3	Классификация животных	Многообразие и классификация животных.	1
4	Строение клетки животного организма	<i>Организм животного как биосистема.</i>	1
5	Ткани животных. Органы и системы органов животного	Животные ткани, органы и системы органов животных.	1
Одноклеточные животные, или Простейшие – 2 часа			
6	Общая характеристика простейших. Лабораторная работа №1 «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных»	Общая характеристика простейших. <i>Происхождение простейших</i>	1
7	Значение простейших. Пути заражения и меры профилактики заболеваний	Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.	1
Тип кишечнополостные – 2 часа			
8	Многоклеточные животные. Строение и жизнедеятельность кишечнополостных.	Многоклеточные животные. Общая характеристика типа. Кишечнополостные. Регенерация. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.	1
9	Морские кишечнополостные.	<i>Происхождение кишечнополостных.</i>	1
Типы червей – 4 часа			

10	Тип Плоские черви.	Тип Плоские черви, общая характеристика. <i>Происхождение червей.</i>	1
11	Тип Круглые черви (Нематоды).	Тип Круглые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения.	1
12	Тип Кольчатые черви. <i>Лабораторная работа «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его и передвижением и реакциями на раздражения».</i> Инструктаж ТБ	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.	1
13	Контрольная работа	Систематизация и обобщение понятий тем « Кишечнополостные, черви»	1
Тип Моллюски – 1 час			
14	Тип Моллюски. <i>Лабораторная работа «Изучение строения раковин моллюсков»</i>	Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. <i>Происхождение моллюсков</i> и их значение в природе и жизни человека.	1
Тип членистоногие – 5 часов			
15	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные.	Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. <i>Происхождение членистоногих.</i> Охрана членистоногих.	1
16	Класс Паукообразные. Экскурсия «Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края».	Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.	1
17	Класс насекомые. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности. <i>Лабораторная работа «Изучение внешнего строения насекомого».</i> Инструктаж ТБ	Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека.	1
18	Отряды насекомых. <i>Лабораторная работа «Изучение типов развития насекомых».</i> Инструктаж ТБ	Насекомые – вредители. <i>Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.</i> Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.	1
19	Контрольная работа	Систематизация и обобщение понятий тем « Моллюски», «Членистоногие».	

Тип Хордовые – 4 часа			
20	Подтип Бесчерепные Класс Ланцетники.	Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник.	1
21	Надкласс Рыбы. Особенности строения речного окуня. <i>Лабораторная работа. «Изучение внешнего строения и передвижения рыб». Инструктаж ТБ</i>	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.	1
22	Особенности размножения и развития рыб.	Размножение и развитие и миграция рыб в природе.	1
23	Класс Хрящевые рыбы. Класс Костные рыбы.	Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.	1
Класс Земноводные – 2 часа			
24	Класс Земноводные. Особенности строения. <i>Лабораторная работа. «Изучение строения позвоночного животного». Инструктаж ТБ</i>	Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных.	1
25	Многообразие земноводных.	<i>Происхождение земноводных.</i> Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.	1
Класс Пресмыкающиеся – 2 часа			
26	Класс Пресмыкающиеся.	Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся.	1
27	Многообразие пресмыкающихся.	<i>Происхождение</i> и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.	1
Класс Птицы – 3 часа			
28	Класс Птицы. Особенности строения птиц. <i>Лабораторная работа. «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц». Инструктаж ТБ</i>	Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц.	1
29	Размножение, развитие и происхождение птиц.	Размножение и развитие птиц. <i>Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.</i> Происхождение птиц.	1
30	Многообразие птиц	Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. <i>Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.</i>	1

Класс Млекопитающие – 4 часа			
31	Особенности строения млекопитающих. <i>Лабораторная работа. «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих».</i> <i>Инструктаж ТБ</i>	Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, <i>рассудочное поведение.</i>	1
32	Размножение, развитие и происхождение млекопитающих.	Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих.	1
33	Многообразие млекопитающих. Экскурсия «Разнообразие птиц и 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. <i>Многообразие птиц и млекопитающих родного края.</i>	1
34	Итоговая контрольная работа	Систематизация и обобщение понятий «Царство животные»	1
	Итого		34

**Календарно-тематическое планирование
8 класс**

№ п/п	Формулировка темы для записи в классный журнал	Содержание	Кол-во часов
Введение в науки о человеке – 4 часа			
1	Науки о человеке. <i>Инструктаж ТБ вводный</i>	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).	1
2	Место человека в системе животного мира.	Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа.	1
3	Происхождение и эволюция человека.	Происхождение современного человека.	1
4	Расы человека. <i>Стартовая контрольная работа.</i>	Расы.	1
Общие свойства организма человека – 4 часа			
5	Химический состав клетки.	Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов.	1
6	Строение и жизнедеятельность клетки.	Строение, химический состав, жизненные свойства клетки.	1
7	Ткани. <i>Лабораторная работа. «Выявление особенностей строения клеток разных тканей». Инструктаж ТБ</i>	Ткани организма человека, их строение и функции.	1
8	Органы и системы органов.	Органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема.	1
Опора и движение – 6 часов			
9	Значение опорно-двигательного аппарата. Состав, строение и рост костей. Соединения костей.	Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей.	1
10	Скелет человека. <i>Лабораторная работа. «Выявление</i>	Скелет человека	1

	<i>особенностей строения позвонков». Инструктаж ТБ</i>		
11	Строение и функции скелетных мышц.	Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью	1
12	Работа скелетных мышц. Утомление.	Мышцы и их функции.	1
13	Травматизм и его профилактика. Первая помощь при повреждениях опорно-двигательного аппарата.	Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата	1
14	Значение физической культуры и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. <i>Лабораторная работа. «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия». Инструктаж ТБ</i>	Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия.	1
Кровь и кровообращение – 8 часов			
15	Внутренняя среда организма. Плазма. Эритроциты. <i>Лабораторная работа. «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки». Инструктаж ТБ</i>	Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. <i>Гомеостаз.</i> Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты.	1
16	Тромбоциты и свертывание крови. Лейкоциты и фагоцитоз.	Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови	1
17	Борьба организма с инфекцией. Иммуитет и нарушения в работе иммунной системы.	Иммуитет. Факторы, влияющие на иммуитет. <i>Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета.</i> Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.	1
18	Строение и работа сердца. <i>Лабораторная работа. «Подсчет пульса в разных условиях». Инструктаж ТБ</i>	Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. <i>Движение лимфы по сосудам</i>	1
19	Сосудистые системы	Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам.	1
20	Сердечно - сосудистые заболевания и их профилактика. Первая помощь при кровотечениях.	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.	1

21	Контрольная работа	Систематизация и обобщение понятий тем «Опора и движение», «Кровь и кровообращение».	1
Дыхание – 3 часа			
22	Значение дыхания. Органы дыхательной системы.	Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания.	1
23	Газообмен. Механизм дыхания и его регуляция. <i>Лабораторная работа. «Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения». Инструктаж ТБ</i>	Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания.	1
24	Заболевания органов дыхания и профилактика. Первая помощь при нарушении 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.	1
Пищеварение – 6 часов			
25	Питание и пищеварение. Строение и функции пищеварительной системы.	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции.	1
26	Пищеварение в ротовой полости и желудке.	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. Appetit.	1
27	Пищеварение в кишечнике. Всасывание. Толстый кишечник. Регуляция пищеварения.	Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике.	1
28	Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.	Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.	1
29	Контрольная работа	Систематизация и обобщение понятий тем «Дыхание», «Пищеварение»	1
Обмен веществ и энергии – 5 часов			
30	Пластический и энергетический обмен.	Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Энергетический обмен и питание.	1
31	Витамины.	Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями.	1
32	Рациональное питание.	Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.	1

33	Покровы тела. Строение и функции кожи.	Поддержание температуры тела. <i>Терморегуляция при разных условиях среды.</i> Роль кожи в процессах терморегуляции.	1
34	Первая помощь при тепловых и солнечных ударах. Гигиена кожи.	Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.	1
Выделение – 3 часа			
35	Мочевыделительная система: строение и функции.	Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция.	1
36	Заболевания органов мочевыделительной системы и их профилактика.	Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.	1
37	Контрольная работа	Систематизация и обобщение понятий тем « Обмен веществ и энергии», « Выделение»	1
Размножение и развитие – 6 часов			
38	Половое размножение человека. Наследственные заболевания и их профилактика.	Половая система: строение и функции. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье.	1
39	Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение.	Половое созревание Оплодотворение и внутриутробное развитие. <i>Роды.</i>	1
40	Внутриутробное развитие. Беременность. Роды. Врожденные заболевания.		1
41	Развитие человека после рождения.	Рост и развитие ребенка.	1
42	Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика.	Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.	1
43	Контрольная работа	Систематизация и обобщение понятий по теме « Размножение и развитие»	1
Нейрогуморальная регуляция функций человека – 12 часов			
44	Общие принципы регуляции жизнедеятельности организма.	Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.	1
45	Общая характеристика эндокринной системы.	Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма.	1
46	Железы внутренней и смешанной секреции.	Железы внутренней секреции: гипофиз, <i>этифиз</i> , щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы.	1
47	Нарушения работы эндокринной системы и	Регуляция функций эндокринных желез	1

	их предупреждение.		
48	Значение нервной системы и общие принципы ее организации.	Значение нервной системы и общие принципы ее организации.	1
49	Рефлекс. Рефлекторная дуга.	Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга	1
50	Спинной мозг.	Спинной мозг.	1
51	Головной мозг; общая характеристика. Задний и средний мозг. <i>Лабораторная работа. «Изучение строения головного мозга». Инструктаж ТБ</i>	Головной мозг. Большие полушария головного мозга. <i>Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.</i>	1
52	Передний мозг.		1
53	Вегетативная нервная система.	Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы.	1
54	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение.	Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.	1
55	Урок обобщения и проверка знаний по теме «Регуляторные системы организма».	Систематизация и обобщение понятий по теме «Регуляторные системы организма».	1
Сенсорные системы (анализаторы) – 4 часа			
56	Анализаторы.	Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции.	1
57	Зрительный анализатор. <i>Лабораторная работа. «Изучение строения и работы органа зрения». Инструктаж ТБ</i>	Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение	1
58	Слуховой анализатор.	Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха.	1
59	Мышечное и кожное чувство. Обонятельный и вкусовой анализаторы.	Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.	1
Высшая нервная деятельность – 6 часов			
60	Общие представления о поведении и психике человека.	Высшая нервная деятельность человека, <i>работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина.</i> Познавательная деятельность мозга.	1
61	Врождённые и приобретённые программы поведения.	Безусловные и условные рефлексы, их значение.	1
62	Сон и бодрствование. Профилактика нару-	Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна.	1

	шений сна.		
63	Внимание. Память.	Эмоции, память, мышление, речь. Особенности психики человека:	1
64	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь. Мышление. Сознание.	осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации.	1
65	Индивидуальные особенности высшей нервной деятельности человека.	Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. <i>Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.</i> Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.	1
Здоровье человека и его охрана – 2 часа			
66	Биосфера. Природная и социальная среда.	Человек и окружающая среда. <i>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.</i> Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.	
67	Здоровье человека.	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.	
68	Итоговая контрольная работа	Систематизация и обобщение понятий по теме «Человек»	
	Итого		68

Календарно-тематическое планирование
9 класс

№ п/п	Формулировка темы для записи в классный журнал	Содержание	Кол-во часов
Биология как наука – 5 часов			
1	Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей.	Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира.	1
2	Методы биологических исследований	Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни.	1
3	Общие свойства живых организмов.	Основные признаки живого.	1
4	Многообразие форм жизни.	Уровни организации живой природы. <i>Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.</i>	1
5	Контрольная работа по теме «Биология как наука»	Систематизация и обобщение понятий по теме «Биология как наука»	1
Клетка – 11 часов			
6	Многообразие клеток.	Многообразие клеток. Клеточная теория.	1
7	Химические вещества в клетке.	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы	1
8	Строение клетки. <i>Лабораторная работа №1:</i> «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»	Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды.	1
9	Органоиды клетки и их функции.	Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды.	1
10	Обмен веществ - основа существования клетки.	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	1
11	Биосинтез белка в живой клетке.	Хромосомы и гены.	1
12	Биосинтез углеводов – фотосинтез.		1
13	Обеспечение клеток энергией.		1
14	Размножение клетки и её жизненный цикл		1
		Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.	

		<i>Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.</i>	
15	Контрольная работа по теме «Клетка».	Систематизация и обобщение понятий по теме «Клетка».	1
16	Анализ контрольной работы		1
Организм – 26 часов			
17	Организм - открытая живая система (биосистема). Бактерии и вирусы.	Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы	1
18	Растительный организм и его особенности. Многообразие растений и значение их в природе.	Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. <i>Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений.</i>	1
19	Организмы царства грибов и лишайников	Особенности организмов царства грибов и лишайников	1
20	Животный организм и его особенности. Многообразие животные.	<i>Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у животных.</i> Одноклеточные и многоклеточные организмы.	1
21	Сравнение свойств организма человека и животных	Сравнение свойств организма человека и животных	1
22	Размножение живых организмов	Размножение. Бесполое и половое размножение.	1
23	Индивидуальное развитие организмов	Рост и развитие организмов. Приспособленность организмов к условиям среды.	1
24	Образование половых клеток. Мейоз	Половые клетки. Оплодотворение.	1
25	Основные понятия генетики. Гибринологический метод изучения наследования признаков Г.Менделя.	Основные понятия генетики. Гибринологический метод изучения наследования признаков Г.Менделя.	1
26	Законы Менделя. Закон доминирования.		1
27	Законы Менделя. Неполное доминирование. Второй закон Менделя (закон расщепления).		1
28	Законы Менделя. Закон чистоты гамет		1
29	Законы Менделя. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.		1
30	Анализирующее скрещивание.		1
31	Сцепленное наследование генов.		1
32	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.		1
33	«Решение генетических задач и анализ составленных		1

	родословных».		
34	Взаимодействие генов.		1
35	Изучение механизма наследственности	Наследственность и изменчивость – свойства организмов.	1
36	Основные закономерности наследственности организмов		1
37	Закономерности изменчивости	Наследственная изменчивость.	1
38	Ненаследственная изменчивость <i>Лабораторная работа №2: «Выявление изменчивости организмов».</i>	Ненаследственная изменчивость.	1
39	Основы селекции организмов	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.	1
40	Обобщение и систематизация знаний по теме «Организм»	Систематизация и обобщение понятий по теме «Организм»	1
41	Контрольная работа по теме «Организм»		1
42	Анализ контрольной работы		1
Вид – 9 часов			
43	Представления о возникновении жизни на Земле. Современные представления о возникновении жизни на Земле	<i>Происхождение основных систематических групп растений и животных.</i>	1
44	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира. Современные представления об эволюции органического мира.	Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции.	1
45	Вид, его критерии и структура. Процессы образования видов.	Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого.	1
46	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции.	1
47	Основные направления эволюции	Основные движущие силы эволюции в природе.	1
48	Примеры эволюционных преобразований. Основные закономерности эволюции	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. <i>Усложнение растений и животных в процессе эволюции.</i>	1
49	Человек – представитель животного мира. Эволюционное происхождение человека.	Эволюционное происхождение человека.	1

50	Контрольная работа по теме «Вид»	Систематизация и обобщение понятий по теме «Вид»	1
51	Анализ контрольной работы		1
Экосистемы – 13 часов			
52	Условия жизни на Земле	Экология, экологические факторы, их влияние на организмы.	1
53	Общие законы действия факторов среды на организм		1
54	Приспособленность организмов к действию факторов среды		1
55	Биотические связи в природе	Пищевые связи в экосистеме.	1
56	Взаимосвязи организмов в популяции	Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме.	1
57	Функционирование популяций в природе.		1
58	Природное сообщество- биогеоценоз	Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.	1
59	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.	Биосфера–глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. <i>Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.</i> Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. <i>Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.</i> Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле.	1
60	Развитие и смена природных сообществ.		1
61	Многообразие биогеоценозов	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.	1
62	Основные законы устойчивости природы	Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы.	1
63	Экологические проблемы в биосфере	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.	1
64	Контрольная работа по теме «Экосистемы»		1
65	Экскурсия в природу <i>Лабораторная работа №3: «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания»</i>	Систематизация и обобщение понятий по теме «Экосистемы»	1
66	<i>Экскурсия</i> в природу «Изучение и описание экосистемы пришкольного участка»		1
67	Обобщение и систематизация знаний по курсу 9класса		1
68	Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса		1

