Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Северная средняя общеобразовательная школа № 2
Белгородского района Белгородской области»

«Согласовано»	«Согласовано»	«Утверждено»
Руководитель МО	Заместитель директора школы	Директор МОУ «Северная СОШ № 2»
_____Шинкаренко Л.Я.	_____Павлюченко Е. Н.	_____Добрыденко Т. Г.
Протокол № 6 от	«30» июня 2016г.	Приказ № от
«23» июня 2016 г.		«31» августа 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному курсу «Биология»
на уровне основного общего
образования ФГОС
(базовый уровень)

Автор – составитель:
Бабукова Валентина Викторовна,
учитель биологии

2016 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по курсу «Биология»для 5-9 классов составлена в соответствии:
-Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения (приказ Минобрнауки РФ № 1897 от «17» декабря 2010 г.);
-авторской программы основного общего образования авторы: И Н.Пономарева, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова Биология: 5-9 классы: М.: Вентана-Граф , 2013.-304с.;
-Федерального перечня учебников, допущенных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях.

Курс биологии на уровне основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции; о человеке как биосоциальном существе.Отбор содержания проведён с учётом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Цели и задачи изучения учебного курса

Изучение биологии на уровне основного общего образования направлено на достижение следующих целей:
• **социализация** обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность как носителей её норм, ценностей, ориентации, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
• **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:
• **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизни и здоровья человека; формирование ценностного отношения к живой природе;
• **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методамиизучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
• **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;
• **формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

Биология как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» обеспечивает:
• формирование системы биологических знаний как компонента целостности научной карты мира;
• овладение научным подходом к решению различных задач;
• овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
• овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
• воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
• формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путём применения межпредметного анализа учебных задач.

Предлагаемая программа по биологии включает в себя следующие содержательные линии:

- многообразие и эволюция органического мира;
- биологическая природа и социальная сущность человека;
- структурно-уровневая организация живой природы;
- ценностное и экокультурное отношение к природе;
- практико-ориентированная сущность биологических знаний.

Описание местаучебного курса в учебном плане

На изучение предмета биология в основной школе отводится 280 учебных часа. В том числе:

в 5 классе — 34 ч из расчёта 1 ч в неделю;

в 6 классе — 34 ч из расчёта 1 ч в неделю;

в 7-9 классах — 68 ч из расчёта 2 ч в неделю.

Количество и темы лабораторных работ соответствуют таковым в авторской программе и включают полный перечень лабораторных работ, обозначенных Примерной программой по биологии, в связи с хорошим оснащением кабинета биологии. Нумерация лабораторных работ дана в соответствии с последовательностью уроков, на которых они проводятся.

Изменения, внесённые в авторскую программу и их обоснования

На основании годового плана школы количество учебных недель – 34.

В 5 классе: в тему 1 «Биология – наука о жизни» добавлены 2 часа из резервного времени для более глубокого усвоения темы «Строение клетки. Ткани».

В 6 классе в тему 5. «Природные сообщества» добавлен 1 час по итоговому контролю знаний по курсу биологии 6 класса за счёт резервного времени.

В 7 классе: в тему13«Развитие животного мира на Земле» добавлен 1 час по итоговому контролю знаний по курсу биологии 7 класса за счёт резервного времени.

В 8 классе в тему 1 «Общий обзор организма человека» добавлен 1 час для более глубокого усвоения, в т. 12 «Половая система. Индивидуальное развитие организма» - 1 час по итоговому контролю знаний по разделу «Человек и его здоровье» за счёт резервного времени.

В 9 классе в тему 5 «Закономерности взаимоотношений организмов и среды» добавлен 1 час по итоговому контролю знаний по курсу биологии 9 класса за счёт резервного времени.

Количество и темы практических работ, экскурсий соответствуют таковым в авторской программе.

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

5 класс

- 1. Пономарева И.Н. Биология: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ И.Н.Пономарева, И.В.Николаев, О.А.Корнилова; под ред. И.Н.Пономаревой. – М.: Вентана –Граф, 2015. – 128 с. : ил.
- 2. Пономарева И.Н. Биология: 5 класс: методическое пособие /И.Н.Пономарева, И.В.Николаев, О.А.Корнилова; под ред. И.Н.Пономаревой. – М.: Вентана –Граф, 2014. – 80с.

6 класс

- 1. Пономарева И.Н. Биология: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ И.Н.Пономарева, И.В.Николаев, О.А.Корнилова; под ред. И.Н.Пономаревой. – М.: Вентана –Граф, 2015. – 128 с. : ил.
- 2. И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко, Л.В. Симонова. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники: 6 класс: Методическое пособие (под ред. И.Н. Пономаревой).- М.: Вентана –Граф, 2015.

7 класс

- 1. Пономарева И.Н. Биология: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, В.С.

Кучменко; под ред. И.Н.Пономаревой. – М.: Вентана –Граф, 2014. – 272 с. : ил.

2. Методические пособия В. С. Кучменко, С. В. Суматохин: Биология: Животные: Методическое пособие для учителя 7 класса к учебнику Константинова В.М. и др. Вентана-Граф, 2015

8 класс

- 1. А.Г. Драгомилова, Р.Д. Маш Биология. Человек. 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций /А.Г. Драгомилова, Р.Д. Маш; под ред. И.Н.Пономаревой. – М.: Вентана –Граф, 2015. – 128 с. : ил.

9 класс

- 1. Пономарева И.Н. Биология: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/И.Н.Пономарева, И.В.Николаев, О.А.Корнилова; под ред. И.Н.Пономаревой. – М.: Вентана –Граф, 2015. – 128 с.: ил.

Планируемые результаты освоения учебного предмета"Биология"

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса «Биология»

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

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

• воспитание российской гражданской идентичности:патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувствагордости за свою Родину; осознание своей этническойпринадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российскогообщества; воспитание чувства ответственности и долгаперед Родиной;

• формирование ответственного отношения к учению,готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построениюдальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

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

• сформированностьпознавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения,анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;

• формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

• формирование уважительного отношения к истории,культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;

• освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах,включая взрослые и социальные сообщества; участиев школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

• развитие сознания и компетентности в решенииморальных проблем на основе личностного выбора;формирование нравственных чувств и нравственногоповедения, осознанного и ответственного отношенияк собственным поступкам;

• формирование коммуникативной компетентностив общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческойи других видов деятельности;

• формирование понимания 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;

• формирование экологической культуры на основепризнания ценности жизни во всех её проявленияхи необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

• осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

• развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

• умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачив учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

• овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему,ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводитьэксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать своиидеи;

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

• умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

• умение соотносить свои действия с планируемымирезультатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствиис изменяющейся ситуацией;

• владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выборав учебной и познавательной деятельности;

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

• умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебныхи познавательных задач;

• умение осознанно использовать речевые средствадля дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;

• умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласованияпозиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

•формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

Предметными результатами освоения биологии в основной школе являются:

• усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования современных представлений о естественнонаучной

картине мира;

• формирование первоначальных систематизированныхпредставлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязиживого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

• приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологическихэкспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

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

• объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства, общности происхождения и эволюции растений и животных;

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

• формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

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

Система планируемых результатов: личностных, метапредметных и предметных — в соответствии с требованиями: стандарта представляет комплекс взаимосвязанных учебно-познавательных и учебно-практических задач, выполнение которых требует от обучающихся овладения системой учебных действий и опорным учебным материалом.

В структуре планируемых результатов выделяются:

• ведущие цели и основные ожидаемые результаты основного общего образования, отражающие такие общие цели, как формирование ценностно-смысловых установок, развитие интереса; целенаправленное формирование и развитие познавательных потребностей и способностей, обучающихся средствами предметов;

• планируемые результаты освоения учебных и междисциплинарных программ, включающих примерные учебно-познавательные и учебно-практические задачи в блоках «Выпускник научится» и «Выпускник получитвозможность научиться», приводятся к каждому разделу учебной программы.

Результаты обучения по данной программе

Обучающийся научится:

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

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

• Выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха;выращивания и размножения культурных растений идомашних 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.

Обучающийся 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

Обучающийся 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.

Обучающийся получит возможность научиться:

• находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, 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, ухода 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.

Живые организмы

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить, классифицировать, сравнивать взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей, оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- реализовывать установки здорового образа жизни;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- 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.

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

Содержание учебного курса «Биология»

5 класс (34 ч)

Тема 1. Биология - наука о живом мире (8 ч)

Теоретические сведения.

Наука о живой природе.

Человек и природа. Живые организмы - важная часть природы. Зависимость жизни первобытных людей от природы. Охота и собирательство. Начало земледелия и скотоводства. Культурные растения и домашние животные. Наука о живой природе – биология.

Свойства живого.

Отличие живых тел от тел неживой природы. Признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость. Организм - единица живой природы. Органы организма, их функции. Согласованность работы органов, обеспечивающая жизнедеятельность организма как единого целого.

Методы изучения природы

Использование биологических методов для изучения любого живого объекта. Общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях

Увеличительные приборы.

Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Увеличительные приборы: лупы ручная, штативная, микроскоп. Р. Гук, А. Левенгук. Части микроскопа. Микропрепарат. Правила работы с микроскопом.

Строение клетки. Ткани.

Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки и их назначение. Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функции

Химический состав клетки.

Химические вещества клетки. Неорганические вещества клетки, их значение для клетки и организма. Органические вещества клетки, их значение для жизни организма и клетки

Процессы жизнедеятельности клетки.

Основные процессы, присущие живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Размножение клетки путём деления. Передача наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обусловливающая её жизнедеятельность как целостной живой системы – биосистемы.

Великие естествоиспытатели.

Великие учёные-естествоиспытатели: Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ч. Дарвин, В.И. Вернадский, Н.И. Вавилов.

Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Биология - наука о живом мире».

Лабораторно-практические и практические работы.

Лабораторная работа № 1. «Изучение устройства увеличительных приборов»

Лабораторная работа № 2. «Знакомство с клетками растений»

Тема 2. Многообразие живых организмов (11ч)

Теоретические сведения.

Царства живой природы.

Классификация живых организмов. Раздел биологии - систематика. Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных. Вирусы - неклеточная форма жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний. Вид как наименьшая единица классификации.

Бактерии: строение и жизнедеятельность.

Бактерии - примитивные одноклеточные организмы. Строение бактерий. Размножение бактерий делением клетки надвое. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий.Понятие об автотрофах и гетеротрофах.прокариотах и эукариотах

Значение бактерий в природе и для человека.

Роль бактерий в природе. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями. Фотосинтезирующие бактерии. Цианобактерии как поставщики кислорода в атмосферу. Бактерии, обладающие разными типами обмена веществ. Процесс брожения. Роль бактерий в природе и в жизни человека. Средства борьбы с болезнетворными бактериями

Растения.

Представление о флоре. Отличительное свойство растений. Хлорофилл. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники.

Строение растений. Корень и побег. Слоевище водорослей. Основные различия покрытосеменных и голосеменных растений. Роль цветковых растений в жизни человека.

Животные.

Представление о фауне. Особенности животных. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды.

Грибы.

Общая характеристика грибов. Многоклеточные и одноклеточные грибы. Наличие у грибов признаков растений и животных. Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы. паразиты, симбионты и хищники. Размножение спорами. Симбиоз гриба и растения - грибокорень (микориза).

Многообразие и значение грибов.

Строение шляпочных грибов. Плесневые грибы, их использование в здравоохранении (антибиотик пенициллин). Одноклеточные грибы - дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу. Паразитические грибы. Роль грибов в природе и в жизни человека.

Лишайники.

Общая характеристика лишайников. Внешнее и внутреннее строение, питание размножение. Значение лишайников в природе и жизни человека. Лишайники - показатели чистоты воздуха.

Значение живых организмов в природе и жизни человека

Животные и растения, вредные для человека. Живые организмы, полезные для человека. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение биологического разнообразия в природе и жизни человека.

Обобщение и систематизация знаний по теме «Многообразие живых организмов».

Лабораторно-практические и практические работы.

Лабораторная работа № 3. «Знакомство с внешним строением побегом растения»

Лабораторная работа № 4. «Наблюдение за передвижением животных».

Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (7 ч)

Теоретические сведения.

Среды жизни планеты Земля.

Многообразие условий обитания на планете. Среды жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Примеры организмов - обитателей этих сред жизни.

Экологические факторы среды.

Условия, влияющие на жизнь организмов в природе - экологические факторы среды.

Факторы неживой природы, факторы живой природы и антропогенные. Примеры экологических факторов.
Приспособления организмов к жизни в природе.
Влияние среды на организмы. Приспособленность организмов к условиям своего обитания. Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата цветков, наличия соцветий у растений.
Природные сообщества.
Потоки веществ между живой и неживой природой. Взаимодействие живых организмов между собой. Пищевая цепь. Растения - производители органических веществ; животные - потребители органических веществ; грибы, бактерии - разлагатели. Понятие о круговороте веществ в природе. Понятие о природном сообществе. Примеры природных сообществ.
Природные зоны России.
Понятие природной зоны. Различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь. Природные зоны России, их обитатели. Редкие и исчезающие виды природных зон,требующие охраны Жизнь организмов на разных материках.
Понятие о материке как части суши, окружённой морями и океанами. Многообразие живого мира нашей планеты. Открытие человеком новых видов организмов. Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки. Австралии, Южной Америки. Северной Америки. Евразии. Антарктиды.
Жизнь организмов в морях и океанах.
Условия жизни организмов в водной среде. Обитатели мелководий и средних глубин. Прикреплённые организмы. Жизнь организмов на больших глубинах. Приспособленность организмов к условиям обитания.
Обобщение и систематизация знаний по теме «Жизнь организмов на планете Земля».

Тема 4. Человек на планете Земля (6 ч)
Теоретические сведения.
Как появился человек на Земле.
Когда и где появился человек. Предки Человека разумного. Родственник человека современного типа - неандерталец. Орудия труда человека умелого. Образ жизни кроманьонца. Биологические особенности современного человека. Деятельность человека в природе в наши дни.
Как человек изменял природу.
Изменение человеком окружающей среды. Необходимость знания законов развития живой природы. Мероприятия по охране природы.
Важность охраны живого мира планеты.
Взаимосвязь процессов, происходящих в живой и неживой природе. Причины исчезновения многих видов животных и растений. Виды, находящиеся на грани исчезновения. Проявление современным человечеством заботы о живом мире. Заповедники. Красная книга. Мероприятия по восстановлению численности редких видов и природных сообществ.
Сохраним богатство живого мира.
Ценность разнообразия живого мира. Обязанности человека перед природой. Примеры участия школьников в деле охраны природы. Результаты бережного отношения к природе. Примеры увеличения численности отдельных видов. Расселение редких видов на новых территориях.
Обобщение и систематизация знаний по теме «Человек на планете Земля».
Итоговый контроль знаний по курсу биологии 5 класса.
Обсуждение заданий на лето.
Лабораторно-практические и практические работы.

Экскурсия. «Весенние явления в природе» или «Многообразие живого мира» (по выбору учителя). Обсуждение заданий на лето.

6 класс (34 ч)

Тема 1. Наука о растениях — ботаника (4 ч)

Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений.

Царства живой природы. Внешнее строение, органы растения. Вегетативные и генеративные органы. Места обитания растений. История использования и изучения растений. Семенные и споровые растения. Наука о растениях — ботаника.

Многообразие жизненных форм растений.

Представление о жизненных формах растений, примеры. Связь жизненных форм растений со средой их обитания. Характеристика отличительных свойств наиболее крупных категорий жизненных форм растений: деревьев, кустарников, кустарничков, полукустарников, трав. Клеточное строение растений Свойства растительной клетки. Клетка как основная структурная единица растения. Строение растительной клетки: клеточная стенка, ядро, цитоплазма, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки. Деление клетки. Клетка как живая система. Особенности растительной клетки.

Ткани растений.

Понятие о ткани растений. Виды тканей: основная, покровная, проводящая, механическая. Причины появления тканей. Растение как целостный живой организм, состоящий из клеток и тканей.

Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Наука о растениях — ботаника».

Тема 2. Органы растений (8 ч)

Семя, его строение и значение Семя как орган размножения растений. Строение семени: кожура, зародыш, эндосперм, семядоли. Строение зародыша растения. Двудольные и однодольные растения. Прорастание семян. Проросток, особенности его строения. Значение семян в природе и жизни человека.

Лабораторная работа № 1«Строение семени фасоли».

Условия прорастания семян. Значение воды и воздуха для прорастания семян. Запасные питательные вещества семени. Температурные условия прорастания семян. Роль света. Сроки посева семян.

Корень, его строение и значение. Типы корневых систем растений. Строение корня — зоны корня: конус нарастания, всасывания, проведения, деления, роста. Рост корня, геотропизм. Видоизменения корней. Значение корней в природе.

Лабораторная работа № 2«Строение корня проростка».

Побег, его строение и развитие. Побег как сложная система. Строение побега. Строение почек. Вегетативная, цветочная (генеративная) почки. Развитие и рост побегов из почек. Прищипка и пасынкование. Спящие почки.

Лабораторная работа № 3«Строение вегетативных и генеративных почек».

Лист, его строение и значение.Внешнее строение листа. Внутреннее строение листа. Типы жилкования листьев. Строение и функции устьиц. Значение листа для растения: фотосинтез, испарение, газообмен. Листопад, его роль в жизни растения. Видоизменения листьев.

Стебель, его строение и значение Внешнее строение стебля. Типы стеблей. Внутреннее строение стебля. Функции стебля. Видоизменения стебля у надземных и подземных побегов.

Лабораторная работа № 4«Внешнее строение корневища, клубня, луковицы».

Цветок, его строение и значение. Цветок как видоизменённый укороченный побег, развивающийся из генеративной почки. Строение цветка. Роль цветка в жизни растения.

Значение пестика и тычинок в цветке. Соцветия, их разнообразие. Цветение и опыление растений. Опыление как условие оплодотворения. Типы опыления (перекрёстное и самоопыление). Переносчики пыльцы. Ветроопыление.
Плод. Разнообразие и значение плодов.
Строение плода. Разнообразие плодов. Цветковые (покрытосеменные) растения. Распространение плодов и семян. Значение плодов в природе и жизни человека.
Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Органы растений».

Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (6 ч)
Минеральное питание растений и значение воды.
Вода как необходимое условие минерального (почвенного) питания. Извлечение растением из почвы растворённых в воде минеральных солей. Функция корневых волосков. Перемещение воды и минеральных веществ по растению. Значение минерального (почвенного) питания. Типы удобрений и их роль в жизни растения. Экологические группы растений по отношению к воде.
Воздушное питание растений — фотосинтез.
Условия образования органических веществ в растении. Зелёные растения – автотрофы. Гетеротрофы как потребители готовых органических веществ. Значение фотосинтеза в природе.
Дыхание и обмен веществ у растений.
Роль дыхания в жизни растений. Сравнительная характеристика процессов дыхания и фотосинтеза. Обмен веществ в организме как важнейший признак жизни. Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза.
Размножение и оплодотворение у растений.
Размножение как необходимое свойство жизни. Типы размножения: бесполое и половое. Бесполое размножение — вегетативное и размножение спорами. Главная особенность полового размножения. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Двойное оплодотворение. Достижения отечественного учёного С.Г. Навашина.
Вегетативное размножение растений и его использование человеком.
Особенности вегетативного размножения, его роль в природе. Использование вегетативного размножения человеком: прививки, культура тканей.
Лабораторная работа № 5«Черенкование комнатных растений».
Рост и развитие растений. Характерные черты процессов роста и развития растений. Этапы индивидуального развития растений.Зависимость процессов роста и развития от условий среды обитания. Периодичность протекания жизненных процессов. Суточные и сезонные ритмы. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на жизнедеятельность растений.
Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Основные процессы жизнедеятельности растений».

Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира (10 ч)
Систематика растений, её значение для ботаники.
Происхождение названий отдельных растений. Классификация растений. Вид как единица классификации. Название вида. Группы царства Растения. Роль систематики в изучении растений.
Водоросли, их многообразие в природе.
Общая характеристика. Строение, размножение водорослей. Разнообразие водорослей. Отделы: Зелёные, Красные, Бурые водоросли. Значение водорослей в природе. Использование водорослей человеком.
Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение.

Моховидные, характерные черты строения. Классы: Печёночники и Листостебельные, их отличительные черты. Размножение (бесполое и половое) и развитие моховидных. Моховидные как споровые растения. Значение мхов в природе и жизни человека.
Лабораторная работа № 6«Изучение внешнего строения моховидных растений».
Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика Характерные черты высших споровых растений. Чередование полового и бесполого размножения в цикле развития. Общая характеристика отделов: Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные, их значение в природе и жизни человека.
Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение.
Общая характеристика голосеменных. Расселение голосеменных по поверхности Земли. Образование семян как свидетельство более высокого уровня развития голосеменных по сравнению со споровыми. Особенности строения и развития представителей класса Хвойные. Голосеменные на территории России. Их значение в природе и жизни человека
Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение Особенности строения, размножения и развития. Сравнительная характеристика покрытосеменных и голосеменных растений. Более высокий уровень развития покрытосеменных по сравнению с голосеменными, лучшая приспособленность к различным условиям окружающей среды. Разнообразие жизненных форм покрытосеменных. Характеристика классов Двудольные и Однодольные растения, их роль в природе и жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов.
Семейства класса Двудольные Общая характеристика. Семейства: Розоцветные, Мотыльковые, Крестоцветные, Паслёновые, Сложноцветные. Отличительные признаки семейств. Значение в природе и жизни человека.Сельскохозяйственные культуры.
Семейства класса Однодольные Общая характеристика. Семейства: Лилейные, Луковые, Злаки. Отличительные признаки. Значение в природе, жизни человека. Исключительная роль злаковых растений.
Историческое развитие растительного мира.
Понятие об эволюции живого мира. Первые обитатели Земли. История развития растительного мира. Выход растений на сушу. Характерные черты приспособленности к наземному образу жизни. Н.И. Вавилов о результатах эволюции растений, направляемой человеком. Охрана редких и исчезающих видов.
Многообразие и происхождение культурных растений
История происхождения культурных растений. Значение искусственного отбора и селекции. Особенности культурных растений. Центры их происхождения. Расселение растений. Сорные растения, их значение.
Дары Старого и Нового Света.
Дары Старого Света (пшеница, рожь, капуста, виноград, банан) и Нового Света (картофель, томат, тыква). История и центры их появления. Значение растений в жизни человека.
Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Многообразие и развитие растительного мира».

Тема 5. Природные сообщества (5 ч)
Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме.Понятие о природном сообществе (биогеоценозе, экосистеме). В.Н. Сукачёв о структуре природного сообщества и функциональном участии живых организмов в нём. Круговорот веществ и поток энергии как главное условие существования природного сообщества. Совокупность живого населения природного сообщества (биоценоз). Условия среды обитания (биотоп). Роль растений в природных сообществах.
Экскурсия «Весенние явления в жизни экосистемы (лес, парк, луг, болото)».
Совместная жизнь организмов в природном сообществе.

Ярусное строение природного сообщества — надземное и подземное. Условия обитания растений в биогеоценозе. Многообразие форм живых организмов как следствие ярусного строения природных сообществ.
Смена природных сообществ и её причины.
Понятие о смене природных сообществ. Причины смены: внутренние и внешние. Естественные и культурные природные сообщества, ихособенности и роль в биосфере.
Необходимость мероприятий по сохранению природных сообществ.
Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Природные сообщества»
Итоговый контроль знаний по курсу биологии 6 класса.
Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.
Обсуждение заданий на лето.

7класс(68 ч)

Тема 1. Общие сведения о мире животных (5 ч)
Зоология — наука о животных Введение. Зоология — система наук о животных. Морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология. Сходство и различие животных и растений. Разнообразие и значение животных в природе и жизни человека.
Животные и окружающая среда Среды жизни. Места обитания — наиболее благоприятные участки среды жизни. Абиотические, биотические, антропогенные, экологические факторы. Среда обитания — совокупность всех экологических факторов. Взаимосвязи животных в природе. Биоценоз. Пищевые связи. Цепи питания.
Классификация животных и основные систематические группы.
Наука систематика. Вид. Популяция. Систематические группы.
Влияние человека на животных.
Косвенное и прямое влияние. Красная книга. Заповедники
Краткая история развития зоологии.
Труды великого учёного Древней Греции Аристотеля. Развитие зоологии в Средние века и эпоху Возрождения. Изобретение микроскопа. Труды К. Линнея. Экспедиции русского академика П.С. Палласа. Труды Ч. Дарвина, их роль в развитии зоологии. Исследования отечественных учёных в области зоологии.
Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие сведения о мире животных»
Экскурсия«Разнообразие животных в природе».

Тема 2. Строение тела животных (2 ч)
Клетка. Наука цитология. Строение животной клетки: размеры и формы, клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности клетки. Сходство и различия строения животной и растительной клеток.
Ткани, органы и системы органов Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные, их характерные признаки. Органы и системы органов, особенности строения и функций. Типы симметрии животного, их связь с образом жизни.
Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение тела животных».

Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (4 ч)
Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые.
Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность саркодовых на примере амёбы-протея. Разнообразие саркодовых.
Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы.
Среда обитания, строение и передвижение на примере эвглены зелёной. Характер питания, его зависимость от условий среды. Дыхание, выделение и размножение.

Сочетание признаков животного и растения у эвглены зелёной. Разнообразие жгутиконосцев.
Тип Инфузории
Среда обитания, строение и передвижение на примере инфузории-туфельки. Связь усложнения строения инфузорий с процессами их жизнедеятельности. Разнообразие инфузорий.
Лабораторная работа № 1«Строение и передвижение инфузории-туфельки».
Значение простейших.
Место простейших в живой природе. Простейшие-паразиты. Дизентерийная амёба, малярный плазмодий, трипаносомы — возбудители заболеваний человека и животных. Меры предупреждения заболеваний, вызываемых простейшими.
Обобщение и систематизация знаний по теме «Подцарство Простейшие, или Одноклеточные».

Тема 4. Подцарство Многоклеточные (2 ч)
Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность.
Общие черты строения. Гидра — одиночный полип. Среда обитания, внешнее и внутреннее строение. Особенности жизнедеятельности, уровень организации в сравнении с простейшими.
Разнообразие кишечнополостных. Класс Гидроидные. Класс Коралловые полипы, жизненные циклы, процессы жизнедеятельности. Класс Сцифоидные медузы, характерные черты строения и жизнедеятельности, жизненный цикл.
Обобщение и систематизация знаний по теме «ПодцарствоМногоклеточные (тип Кишечнополостные)».

Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (5 ч)
Тип Плоские черви. Общая характеристика.
Класс Ресничные черви. Места обитания и общие черты строения. Системы органов, жизнедеятельность. Черты более высокого уровня организации по сравнению с кишечнополостными.
Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики.
Внешнее и внутреннее строение. Размножение и развитие. Класс Ленточные черви. Приспособления к особенностям среды обитания. Размножение и развитие. Меры защиты от заражения паразитическими червями.
Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика Внешнее строение. Строение систем внутренних органов. Взаимосвязь строения и образа жизни представителей типа. Профилактика заражения человека круглыми червями.
Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви
Места обитания, строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Уровни организации органов чувств свободноживущих кольчатых червей и паразитических круглых червей.
Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Малощетинковые черви.
Места обитания, значение в природе. Особенности внешнего строения. Строение систем органов дождевого червя, их взаимосвязь с образом жизни. Роль малощетинковых червей в процессах почвообразования.
Лабораторная работа № 2«Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».
Лабораторная работа № 3 (по усмотрению учителя)«Внутреннее строение дождевого червя».
Обобщение и систематизация знаний по теме «Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви».

Тема 6. Тип Моллюски (4 ч)

Общая характеристика.

Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Значение моллюсков. Черты сходства и различия строения моллюсков и кольчатых червей. Происхождение моллюсков

Класс Брюхоногие моллюски.

Среда обитания, внешнее строение на примере большого прудовика. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека.

Класс Двустворчатые моллюски Среда обитания, внешнее строение на примере беззубки. Строение и функции систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека.

Лабораторная работа № 4«Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков».

Класс Головоногие моллюски.

Среда обитания, внешнее строение. Характерные черты строения и функции опорно-двигательной системы. Строение и функции систем внутренних органов. Значение головоногих моллюсков. Признаки усложнения организации.

Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Моллюски».

Тема 7. Тип Членистоногие (7 ч)

Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные Характерные черты типа Членистоногие. Общие признаки строения ракообразных. Среда обитания, особенности внешнего и внутреннего строения, размножение и развитие речного рака. Разнообразие ракообразных.Значение ракообразных в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные.

Общая характеристика, особенности внешнего строения на примере паука-крестовика. Разнообразие паукообразных. Роль паукообразных в природе и жизни человека. Меры защиты от заболеваний, переносимых отдельными клещами, от укусов ядовитых пауков

Класс Насекомые.

Общая характеристика, особенности внешнего строения. Разнообразие ротовых органов. Строение и функции систем внутренних органов. Размножение.

Лабораторная работа № 5 «Внешнее строение насекомого».

Типы развития насекомых.

Развитие с неполным превращением. Группы насекомых. Развитие с полным превращением. Группы насекомых. Роль каждой стадии развития насекомых.

Общественные насекомые — пчёлы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых.

Состав и функции обитателей муравейника, пчелиной семьи. Отношения между особями в семье, их координация. Полезные насекомые. Редкие и охраняемые насекомые.

Красная книга. Роль насекомых в природе и жизни человека.

Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека

Вредители сельскохозяйственных культур. Насекомые — переносчики заболеваний человека и животных. Методы борьбы с вредными насекомыми.

Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Членистоногие»

Обобщение и систематизация знаний по темам 1–7.

Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (6 ч)

Хордовые. Примитивные формы.

Общие признаки хордовых животных. Бесчерепные. Класс Ланцетники. Внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие ланцетника — примитивного хордового животного. Черепные, или Позвоночные. Общие признаки.

Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнеестроение. Особенности внешнего строения, связанные с обитанием в воде.
Строение и функции конечностей. Органы боковой линии, органы слуха, равновесия.
Лабораторная работа № 6 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы».
Внутреннее строение рыб.
Опорно-двигательная система. Скелет непарных и парных плавников. Скелет головы, скелет жабр. Особенности строения и функций систем внутренних органов. Черты более высокого уровня организации рыб по сравнению с ланцетником.
Особенности размножения рыб Органы и процесс размножения. Живорождение. Миграции.
Лабораторная работа № 7(по усмотрению учителя)«Внутреннее строение рыбы».
Основные систематические группы рыб.
Класс Хрящевые рыбы, общая характеристика. Класс Костные рыбы: лучепёрые, лопастепёрые, двоякодышащие и кистепёрые. Место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных. Меры предосторожности от нападения акул при купании.
Промысловые рыбы. Их использование и охрана.
Рыболовство. Промысловые рыбы. Трудовые хозяйства. Акклиматизация рыб. Аквариумные рыбы.
Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы».

Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии (4 ч)
Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика.
Места обитания. Внешнее строение. Особенности кожного покрова. Опорно-двигательная система земноводных, её усложнение по сравнению с костными рыбами. Признаки приспособленности земноводных к жизни на суше и в воде.
Строение и деятельность внутренних органов земноводных Характерные черты строения систем внутренних органов земноводных по сравнению с костными рыбами. Сходство строения внутренних органов земноводных и рыб.
Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных.
Влияние сезонных изменений в природе на жизнедеятельность земноводных. Размножение и развитие земноводных, черты сходства с костными рыбами, тип развития. Доказательства происхождения земноводных.
Разнообразие и значение земноводных.
Современные земноводные, их разнообразие и распространение. Роль земноводных в природных биоценозах, жизни человека. Охрана земноводных. Красная книга.
Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Земноводные, или Амфибии».

Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 ч)
Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика
Взаимосвязь внешнего строения и наземного образа жизни. Особенности строения скелета пресмыкающихся.
Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся Сходство и различия строения систем внутренних органов пресмыкающихся и земноводных. Черты приспособленности пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие. Зависимость годового жизненного цикла от температурных условий.
Разнообразие пресмыкающихся Общие черты строения представителей разных отрядов пресмыкающихся. Меры предосторожности от укусов ядовитых змей. Оказание первой доврачебной помощи.
Значение пресмыкающихся, их происхождение.

Роль пресмыкающихся в биоценозах, их значение в жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов. Красная книга. Древние пресмыкающиеся, причины их вымирания. Доказательства происхождения пресмыкающихся от древних амфибий.
Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии».

Тема 11. Класс Птицы (9 ч)
Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц Взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полёту. Типы перьев и их функции. Черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.
Лабораторная работа № 8 «Внешнее строение птицы. Строение перьев».
Опорно-двигательная система птиц.
Изменения строения скелета птиц в связи с приспособленностью к полёту. Особенности строения мускулатуры и её функции. Причины срастания отдельных костей скелета птиц.
Лабораторная работа № 9 «Строение скелета птицы».
Внутреннее строение птиц.
Черты сходства строения и функций систем внутренних органов птиц и рептилий. Отличительные признаки, связанные с приспособленностью к полёту. Прогрессивные черты организации птиц по сравнению с рептилиями.
Размножение и развитие птиц.
Особенности строения органов размножения птиц. Этапы формирования яйца. Развитие зародыша. Характерные черты развития выводковых и гнездовых птиц.
Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц.
Роль сезонных явлений в жизни птиц. Поведение самцов и самок в период размножения. Строение гнезда и его роль в размножении, развитии птенцов. Послегнездовой период. Кочёвки и миграции, их причины.
Разнообразие птиц Систематические группы птиц, их отличительные черты. Признаки выделения экологических групп птиц. Классификация птиц по типу пищи, по местам обитания. Взаимосвязь внешнего строения, типа пищи и мест обитания.
Значение и охрана птиц. Происхождение птиц.
Роль птиц в природных сообществах: охотничье-промысловые, домашние птицы, их значение для человека. Черты сходства древних птиц и рептилий.
Экскурсия «Птицы леса (парка)».
Обобщение и систематизация знаний по темам: «Класс Земноводные, или Амфибии», «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии», «Класс Птицы».

Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери (10 ч)
Общая характеристика класса. Внешнее строение млекопитающих.
Отличительные признаки строения тела. Строение покровов по сравнению с рептилиями. Прогрессивные черты строения и жизнедеятельности.
Внутреннее строение млекопитающих.
Особенности строения опорно-двигательной системы. Уровень организации нервной системы по сравнению с другими позвоночными. Характерные черты строения пищеварительной системы копытных и грызунов. Усложнение строения и функций внутренних органов.
Лабораторная работа № 10 «Строение скелета млекопитающих».
Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл Особенности развития зародыша. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл. Изменение численности млекопитающих и её восстановление.
Происхождение и разнообразие млекопитающих.
Черты сходства млекопитающих и рептилий. Группы современных млекопитающих. Прогрессивные черты строения млекопитающих по сравнению с рептилиями.

Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные Общая характеристика, характерные признаки строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов. Роль в экосистемах, в жизни человека.
Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные.
Характерные черты строения и жизнедеятельности водных млекопитающих, парнокопытных и непарнокопытных. Охрана хоботных. Роль животных в экосистемах, в жизни человека.
Высшие, или плацентарные, звери: приматы.
Общие черты организации представителей отряда Приматы. Признаки более высокой организации. Сходство человека с человекообразными обезьянами.
Экологические группы млекопитающих.
Признаки животных одной экологической группы
Экскурсия «Разнообразие млекопитающих (зоопарк, краеведческий музей)».
Значение млекопитающих для человека.
Происхождение домашних животных. Отрасль сельского хозяйства — животноводство,его основные направления, роль в жизни человека. Редкие и исчезающие виды млекопитающих, их охрана. Красная книга.
Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Млекопитающие, или Звери».

Тема 13. Развитие животного мира на Земле (5 ч)
Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина Разнообразие животного мира. Изучение особенностей индивидуального развития и его роль в объяснении происхождения животных. Изучение ископаемых остатков животных. Основные положения учения Ч. Дарвина, их значение в объяснении причин возникновения видов и эволюции органического мира.
Развитие животного мира на Земле.
Этапы эволюции животного мира. Появление многоклеточности и групп клеток, тканей. Усложнение строения многоклеточных организмов. Происхождение и эволюция хордовых. Эволюционное древо современного животного мира.
Современный мир живых организмов. Биосфера.
Уровни организации жизни. Состав биоценоза: продуценты, консументы, редуценты. Цепи питания. Круговорот веществ и превращения энергии. Экосистема. Биогеоценоз. Биосфера. Деятельность В.И. Вернадского. Живое вещество, его функции в биосфере. Косное и биокосное вещество, их функции и взаимосвязь.
Контроль и систематизация знаний по темам 8–13.
Итоговый контроль знаний по курсу биологии 7 класса.
Экскурсия «Жизнь природного сообщества весной».

8 класс(68 ч)

Тема 1. Общий обзор организма человека (5 ч).
Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе.
Искусственная (социальная) и природная среда. Биосоциальная природа человека. Анатомия. Физиология. Гигиена. Методы наук о человеке. Санитарно-эпидемиологические институты нашей страны. Части тела человека. Пропорции тела человека. Сходство человека с другими животными. Общие черты в строении организма млекопитающих, приматов и человекообразныхобезьян. Специфические особенности человека как биологического вида.
Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки.

Части клетки. Органоиды в животной клетке. Процессы, происходящие в клетке: обмен веществ, рост, развитие, размножение. Возбудимость.
Лабораторная работа № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода».
Ткани организма человека Эпителиальные, соединительные, мышечные ткани. Нервная ткань.
Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом».
Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов Система покровных органов. Опорно-двигательная, пищеварительная, кровеносная, иммунная, дыхательная, нервная, эндокринная, мочевыделительная, половая системы органов. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция внутренних органов. Рефлекторная дуга.
Практическая работа «Изучение мигательного рефлекса и его торможения».
Обобщение и систематизация знаний по теме «Общий обзор организма человека.

Тема 2. Опорно-двигательная система (9 ч)
Строение, состав и типы соединения костей.
Общая характеристика и значение скелета. Три типа костей. Строение костей. Состав костей. Типы соединения костей.
Лабораторная работа № 3 «Строение костной ткани».
Лабораторная работа № 4 «Состав костей».
Скелет головы и туловища
Отделы черепа. Кости, образующие череп. Отделы позвоночника. Строение позвонка. Строение грудной клетки.
Скелет конечностей.
Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей.
Практическая работа «Исследование строения плечевого пояса и предплечья».
Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы). Необходимые приёмы первой помощи при травмах.
Строение, основные типы и группы мышц
Гладкая и скелетная мускулатура. Строение скелетной мышцы. Основные группы скелетных мышц.
Практическая работа «Изучение расположения мышц головы».
Работа мышц
Мышцы — антагонисты и синергисты. Динамическая и статическая работа мышц. Мышечное утомление.
Нарушение осанки и плоскостопие Осанка. Причины и последствия неправильной осанки. Предупреждение искривления позвоночника, плоскостопия.
Практические работы «Проверка правильности осанки»,«Выявление плоскостопия»,«Оценка гибкости позвоночника».
Развитие опорно-двигательной системы. Развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления. Значение двигательной активности и мышечных нагрузок. Физическая подготовка. Статические и динамические физические упражнения.
Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система».
Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (8 ч)
Значение крови и её состав Жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови в организме. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты).
Лабораторная работа № 5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки».
Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Иммунитет и иммунная система. Важнейшие открытия в сфере изучения иммунитета. Виды иммунитета.

Прививки и сыворотки. Причины несовместимости тканей. Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови.
Сердце. Круги кровообращения Органы кровообращения. Строение сердца. Виды кровеносных сосудов. Большой и малый круги кровообращения.
Движение лимфы
Лимфатические сосуды. Лимфатические узлы. Роль лимфы в организме.
Практическая работа «Изучение явления кислородного голодания».
Движение крови по сосудам Давление крови в сосудах. Верхнее и нижнее артериальное давление. Заболевания сердечно-сосудистой системы, связанные с давлением крови. Скорость кровотока. Пульс. Перераспределение крови в работающих органах.
Практические работы «Определение ЧСС, скорости кровотока»,«Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу».
Регуляция работы органов кровеносной системы
Отделы нервной системы, управляющие работой сердца. Гуморальная регуляция сердца. Автоматизм сердца.
Практическая работа «Доказательство вреда табакокурения».
Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях
Физические нагрузки и здоровье сердечно-сосудистой системы. Влияние курения и алкоголя на состояние сердечно-сосудистой системы. Виды кровотечений (капиллярное, венозное, артериальное).
Практическая работа «Функциональная сердечно-сосудистая проба».

Тема 4. Дыхательная система (7 ч)
Значение дыхательной системы. Органы дыхания
Связь дыхательной и кровеносной систем. Строение дыхательных путей. Органы дыхания и их функции.
Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях
Строение лёгких. Процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от лёгких по телу. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода.
Лабораторная работа № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха».
Дыхательные движения
Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях. Влияние курения на функции альвеол лёгких.
Лабораторная работа № 7 «Дыхательные движения».
Регуляция дыхания
Контроль дыхания центральной нервной системой. Бессознательная и сознательная регуляция. Рефлексы кашля и чихания. Дыхательный центр. Гуморальная регуляция дыхания.
Практическая работа «Измерение обхвата грудной клетки».
Заболевания дыхательной системы Болезни органов дыхания, передающиеся через воздух (грипп, туберкулёз лёгких). Рак лёгких. Значение флюорографии. Жизненная ёмкость лёгких. Значение закаливания, физических упражнений для тренировки органов дыхания и гигиены помещений для здоровья человека.
Практическая работа «Определение запылённости воздуха».
Первая помощь при повреждении дыхательных органов
Первая помощь при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушении, заваливании землёй, электротравмах. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца.
Обобщение и систематизация знаний по темам «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система».

Тема 5. Пищеварительная система (7 ч)

Строение пищеварительной системы

Значение пищеварения. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы.

Практическая работа «Определение местоположения слюнных желёз».

Определять понятие «пищеварение». Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы.

Называть функции различных органов пищеварения.

Называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт.

Выполнять опыт, сравнивать результаты наблюдения с описанием в учебнике. Строение зубного ряда человека. Смена зубов. Строение зуба. Значение зубов. Уход за зубами.

Пищеварение в ротовой полости и желудке

Механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости. Пищеварение в желудке. Строение стенок желудка.

Лабораторная работа № 8 «Действие ферментов слюны на крахмал»

Лабораторная работа № 9 «Действие ферментов желудочного сока на белки».

Пищеварение в кишечнике Химическая обработка пищи в тонком кишечнике и всасывание питательных веществ. Печень и её функции. Толстая кишка, аппендикс и их функции.

Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав

Рефлексы органов пищеварительной системы. Работы И.П. Павлова в области изучения рефлексов. Гуморальная регуляция пищеварения. Правильное питание. Питательные вещества пищи. Вода, минеральные вещества и витамины в пище. Правильная подготовка пищи к употреблению (части растений, накапливающие вредные вещества; санитарная обработка пищевых продуктов.

Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система».

Обобщение и систематизация знаний по темам 1–5.

Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)

Обменные процессы в организме Стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен.Нормы питания

Расход энергии в организме. Факторы, влияющие на основной и общий обмен организма. Нормы питания. Калорийность пищи.

Практическая работа «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки».

Витамины.

Роль витаминов в организме. Гипер- и гиповитаминоз, авитаминоз. Важнейшие витамины, их значение для организма. Источники витаминов. Правильная подготовка пищевых продуктов к употреблению в пищу.

Тема 7. Мочевыделительная система (2 ч)

Строение и функции почек Строение мочевыделительной системы. Функции почек. Строение нефрона. Механизм фильтрации мочи в нефроне. Этапы формирования мочи в почках.

Заболевания органов мочевыделения. Питьевой режим

Причины заболеваний почек. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиена питья. Обезвоживание. Водное отравление. Гигиенические требования к питьевой воде. Очистка воды. ПДК.

Тема 8. Кожа (3 ч)

Значение кожи и её строение Функции кожных покровов. Строение кожи.

Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов.

Причины нарушения здоровья кожных покровов. Первая помощь при ожогах, обморожении. Инфекции кожи (грибковые заболевания, чесотка). Участие кожи в терморегуляции. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.
Обобщение и систематизация знаний по темам 6–8.

Тема 9. Эндокринная и нервная системы (5 ч)
Железы и роль гормонов в организме.
Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в росте и развитии организма. Влияние нарушений работы гипофиза, щитовидной железы на процессы роста и развития. Роль поджелудочной железы в организме; сахарный диабет. Роль надпочечников в организме; адреналин и норадреналин.
Значение, строение и функция нервной системы.
Общая характеристика роли нервной системы. Части и отделы нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Соматический и вегетативный отделы. Прямые и обратные связи.
Практическая работа «Изучение действия прямых и обратных связей».
Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция.Парасимпатический и симпатический подотделы автономного отдела нервной системы. Связь желёз внутренней секреции с нервной системой. Согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм. Скорость реагирования нервной и гуморальной систем.
Практическая работа «Штриховое раздражение кожи».
Спинной мозг
Строение спинного мозга. Рефлекторная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы). Проводящая функция спинного мозга.
Головной мозг
Серое и белое вещество головного мозга. Строение и функции отделов головного мозга. Расположение и функции зон коры больших полушарий.
Практическая работа «Изучение функций отделов головного мозга».

Тема 10. Органы чувств. Анализаторы (6 ч)
Принцип работы органов чувств и анализаторов.
Пять чувств человека. Расположение, функции анализаторов и особенности их работы. Развитость органов чувств и тренировка. Иллюзия.
Орган зрения и зрительный анализатор.
Значение зрения. Строение глаза. Слёзные железы. Оболочки глаза.
Практические работы «Исследование реакции зрачка на освещённость»,
«Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна».
Заболевания и повреждения органов зрения.
Близорукость и дальнозоркость. Первая помощь при повреждении глаз.
Органы слуха, равновесия и их анализаторы.
Значение слуха. Части уха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Шум как фактор, вредно влияющий на слух. Заболевания уха. Строение и расположение органа равновесия.
Практическая работа «Оценка состояния вестибулярного аппарата».
Органы осязания, обоняния и вкуса. Значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса. Вредные пахучие вещества. Особенности работы органа вкуса.
Практическая работа «Исследование тактильных рецепторов.
Обобщение и систематизация знаний по темам «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств. Анализаторы».

Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (8 ч)

Врождённые формы поведения Положительные и отрицательные (побудительные и тормозные) инстинкты и рефлексы. Явление запечатления (импринтинга).

Приобретённые формы поведения Условные рефлексы и торможение рефлекса. Подкрепление рефлекса. Динамический стереотип.

Практическая работа «Перестройка динамического стереотипа».

Закономерности работы головного мозга.

Центральное торможение. Безусловное (врождённое) и условное (приобретённое) торможение. Явление доминанты. Закон взаимной индукции.

Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление Наука о высшей нервной деятельности. Появление и развитие речи в эволюции человека и индивидуальном развитии. Внутренняя и внешняя речь. Познавательные процессы. Восприятие и впечатление. Виды и процессы памяти. Особенности запоминания. Воображение. Мышление.

Психологические особенности личности.

Типы темперамента. Характер личности и факторы, влияющие на него. Экстраверты и интроверты. Интересы и склонности. Способности. Выбор будущей профессиональной деятельности.

Регуляция поведения.

Волевые качества личности и волевые действия. Побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Астенические и стенические эмоции. Непроизвольное и произвольное внимание. Рассеянность внимания.

Практическая работа «Изучение внимания».

Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение

Стадии работоспособности (врабатывание, устойчивая работоспособность, истощение). Значение и состав правильного режима дня, активного отдыха. Сон как составляющая суточных биоритмов. Медленный и быстрый сон. Природа сновидений. Значение сна для человека. Гигиена сна.

Вред наркогенных веществ. Примеры наркогенных веществ. Причины обращения молодых людей к наркогенным веществам. Процесс привыкания к курению. Влияние курения на организм. Опасность привыкания к наркотикам и токсическим веществам. Реакция абстиненции. Влияние алкоголя на организм.

Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность».

Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (3 ч)

Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём

Факторы, определяющие пол. Строение женской и мужской половой системы. Созревание половых клеток и сопутствующие процессы в организме. Гигиена внешних половых органов. Причины наследственных заболеваний. Врождённые заболевания. Заболевания, передаваемые половым путём. СПИД.

Развитие организма человека Созревание зародыша. Закономерности роста и развития ребёнка. Ростовые скачки. Календарный и биологический возраст.

Обобщение и систематизация знаний по теме «Половая система. Индивидуальное развитие организма.

Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье».

9класс (68 ч)

Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч)

Биология — наука о живом мире Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей.

Методы биологических исследований. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами.

Общие свойства живых организмов.

Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды.

Многообразие форм жизни.

Среды жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни.

Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни».

Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)

Многообразие клеток.

Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки.

Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».

Химические вещества в клетке.

Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и организме. Их функции в жизнедеятельности клетки.

Строение клетки.

Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями.

Органоиды клетки и их функции Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции.

Обмен веществ — основа существования клетки.

Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования.

Биосинтез белка в живой клетке Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков.

Биосинтез углеводов — фотосинтез Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы.

Обеспечение клеток энергией Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании.

Размножение клетки и её жизненный цикл.

Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных имногоклеточных организмов. Клеточное деление упрокариот — деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.

Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками».

Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне».

Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)

Организм — открытая живая система (биосистема).

Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме.

Бактерии и вирусы.

Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе.

Растительный организм и его особенности.

Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения.

Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое.

Многообразие растений и значение в природе.

Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой.

Организмы царства грибов и лишайников.

Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение.

Животный организм и его особенности.

Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнёзд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные.

Многообразие животных.

Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые.

Сравнение свойств организма человека и животных.

Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обусловливающие социальные свойства человека.

Размножение живых организмов Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений.

Образование половых клеток. Мейоз.

Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе.
Изучение механизма наследственности.
Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX в.
Основные закономерности наследственности организмов.
Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме.
Закономерности изменчивости Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная.
Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».
Ненаследственная изменчивость Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.
Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов».
Основы селекции организмов Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии.
Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне».

Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)
Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания
Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни.
Современные представления о возникновении жизни на Земле. Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна
Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.
Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы.
Этапы развития жизни на Земле Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни.
Идеи развития органического мира в биологии.
Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка.
Чарлз Дарвин об эволюции органического мира.
Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина.
Современные представления об эволюции органического мира Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции.
Вид, его критерии и структура.
Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида.

Процессы образования видов. Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое.
Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.
Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы).
Основные направления эволюции. Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов.
Примеры эволюционных преобразований живых организмов Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс.
Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований.
Основные закономерности эволюции.
Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.
Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания».
Человек — представитель животного мира.
Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны.
Эволюционное происхождение человека.
Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека.
Ранние этапы эволюции человека Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек.
Поздние этапы эволюции человека Ранние неоантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека.
Человеческие расы, их родство и происхождение.
Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас.
Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.
Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества.
Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле».

Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)
Условия жизни на Земле.
Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные.
Общие законы действия факторов среды на организмы.
Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм.
Приспособленность организмов к действию факторов среды Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов.

Биотические связи в природе Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей.

Взаимосвязи организмов в популяции.

Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность.

Функционирование популяций в природе.

Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции.

Природное сообщество — биогеоценоз.

Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе.

Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.

Экосистемная организация живой природы. Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере.

Развитие и смена природных сообществ.

Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ.

Многообразие биогеоценозов (экосистем).

Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы.

Основные законы устойчивости живой природы.

Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов.

Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.

Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды».

Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности».

Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды».

Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса.

Тематическое планирование
5 класс (34 ч)

№ п/п	Названия разделов, тем	Количество часов
	Тема 1. Биология – наука о живом мире	**8+2**
1	Наука о живой природе	1
2	Свойства живого.	1
3	Методы изучения природы.	1
4	Увеличительные приборы. Лабораторная работа №1 «Изучение устройства увеличительных приборов»	1
5	Строение клетки.	1
6	Знакомство с клетками растений. Лабораторная работа №2 «Знакомство с клетками растений».	1
7	Химический состав клетки	1
8	Процессы жизнедеятельности клетки	1
9	Великие естествоиспытатели.	1
10	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Биология – наука о живом мире»	1
	Тема 2. Многообразие живых организмов	**11**
11	Царство живой природы	1
12	Бактерии: строение и жизнедеятельность	1
13	Значение бактерий в природе и для человека	1
14	Растения	1
15	Знакомство с внешним строением растения. Лабораторная работа №3 Знакомство с внешним строением растения	1
16	Животные	1
17	Наблюдение за передвижением животных. Лабораторная работа №4 Наблюдение за передвижением животных	1
18	Грибы	1
19	Многообразие и значение грибов	1
20	Лишайники	1
21	Значение живых организмов в природе и в жизни человека.	1
	Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля	**7**
22	Среды жизни планеты Земля	1
23	Экологические факторы среды	1
24	Приспособления организмов к жизни в природе	1
25	Природные сообщества	1
26	Природные зоны России	1
27	Жизнь организмов на разных материках	1
28	Жизнь организмов в морях и океанах	1
	Тема 4. Человек на планете Земля	**6**
29	Как появился человек на Земле	1
30	Как человек изменял природу	1
31	Важность охраны живого мира планеты.	1
32	Сохраним богатство живого мира. Итоговый контроль знаний по курсу биологии 5 класса	1
33	Экскурсия «Весенние явления в природе»	1
34	Обобщение и систематизация знаний по теме «Человек на планете Земля».	1
	Всего 34 часа, 3 часа резервное время	

6 класс (34 ч)

№ п/п	Названия разделов, тем	Количество часов
	Тема 1. Наука о растениях — ботаника	**4**
1	Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений	1
2	Многообразие жизненных форм растений	1
3	Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки	1
4	Клеточное строение растений.	1
	Тема2. Органы растений	**8**
5	Семя, его строение и значение. Лабораторная работа № 1«Строение семени фасоли»	1
6	Условия прорастания семян	1
7	Корень, его строение и значение. Лабораторная работа № 2 «Строение корня проростка»	1
8	Побег, его строение и развитие. Лабораторная работа № 3 «Строение вегетативных и генеративных почек»	1
9	Лист, его строение и значение	1
10	Стебель, его строение и значение. Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»	1
11	Цветок, его строение и значение	1
12	Плод. Разнообразие и значение плодов	1
	Тема3. Основные процессы жизнедеятельности растений	**6**
13	Минеральное питание растений и значение воды	1
14	Воздушное питание растений – фотосинтез	1
15	Дыхание и обмен веществ у растений	1
16	Размножение и оплодотворение у растений	1
17	Вегетативное размножение растений и его использование человеком. Лабораторная работа № 5 «Черенкование комнатных растений»	1
18	Рост и развитие растений	1
	Тема4. Многообразие и развитие растительного мира	**10**
19	Систематика растений, её значение для ботаники	1
20	Водоросли, их многообразие в природе	1
21	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение. Лабораторная работа № 6«Изучение внешнего строения моховидных растений	1
22	Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика	1
23	Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение	1
24	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение	1
25	Семейства класса Двудольные	1
26	Семейства класса Однодольные	1
27	Многообразие и происхождение культурных растений. Дары Старого и Нового Света	1
28	Дары Старого и Нового Света	1
	Тема5. Природные сообщества	**5+1**
29	Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме	1
30	Экскурсия «Весенние явления в жизни экосистемы (лес, парк, луг, болото)»	1
31	Совместная жизнь организмов в природном сообществе.	1

32	Смена природных сообществ и её причины	1
33	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Природные сообщества»	1
34	Итоговый контроль по курсу биологии 6 класса. Обсуждение заданий на лето	1
	Всего 34 часа, 2 часа резервное время	

7 класс (68 ч)

№ п/п	Названия разделов, тем	Количество часов
	Тема1. Общие сведения о мире животных	**5**
1	Зоология — наука о животных	1
2	Животные и окружающая среда. Классификация животных и основные систематические группы	1
3	Влияние человека на животных	1
4	Краткая история развития зоологии	1
5	Экскурсия. Разнообразие животных в природе	1
	Тема2. Строение тела животных	**2**
6	Клетка	1
7	Ткани, органы и системы органов	1
	Тема3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные	**4**
8	Общая характеристика подцарстваПростейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые	1
9	Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы	1
10	Тип Инфузории. Лабораторная работа № 1«Строение и передвижение инфузории-туфельки»	1
11	Значение простейших	1
	Тема4. Подцарство Многоклеточные	**2**
12	Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность	1
13	Разнообразие кишечнополостных. Обобщение и систематизация знаний по теме «ПодцарствоМногоклеточные (тип Кишечнополостные)»	1
	Тема5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	**5**
14	Тип Плоские черви. Общая характеристика	1
15	Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики	1
16	Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика	1
17	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви	1
18	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Малощетинковые черви. Лабораторная работа №2«Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость»	1
	Тема6. Тип Моллюски	**4**
19	Общая характеристика	1
20	Класс Брюхоногие моллюски	1
21	Класс Двустворчатые моллюски. Лабораторная работа № 3«Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков».	1
22	Класс Головоногие моллюски. Обобщение и систематизация знаний по	1

	теме «Тип Моллюски»	
	Тема7. Тип Членистоногие	**7**
23	Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные	1
24	Класс Паукообразные	1
25	Класс Насекомые. Лабораторная работа № 4«Внешнее строение насекомого»	1
26	Типы развития насекомых	1
27	Общественные насекомые — пчёлы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых	1
28	Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека	1
29	Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Членистоногие»	1
	Тема8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы	**6**
30	Хордовые. Примитивные формы	1
31	Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строение.Лабораторная работа № 5«Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»	1
32	Внутреннее строение рыб	1
33	Особенности размножения рыб	1
34	Основные систематические группы рыб	1
35	Промысловые рыбы. Их использование и охрана	1
	Тема9. Класс Земноводные, или Амфибии	**4**
36	Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика	1
37	Строение и деятельность внутренних органов земноводных	1
38	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных	1
39	Разнообразие и значение земноводных	1
	Тема10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	**4**
40	Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика	1
41	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся	1
42	Разнообразие пресмыкающихся	1
43	Значение пресмыкающихся, их происхождение.Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии»	1
	Тема11. Класс Птицы	**9**
44	Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц	1
45	Опорно-двигательная система птиц.Лабораторная работа № 7 «Строение скелета птицы»	1
46	Внутреннее строение птиц.Лабораторная работа № 9«Строение скелета птицы»	1
47	Размножение и развитие птиц	1
48	Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц	1
49	Разнообразие птиц	1
50	Значение и охрана птиц. Происхождение птиц	1
51	Экскурсия «Птицы леса (парка)»	1
52	Обобщение и систематизация знаний по темам: «Класс Земноводные, или Амфибии», «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии», «Класс Птицы»	1

	Тема12. Класс Млекопитающие, или Звери	**10**
53	Общая характеристика класса. Внешнее строение млекопитающих	1
54	Внутреннее строение млекопитающих. Лабораторная работа № 10 «Строение скелета млекопитающих»	1
55	Размножение и развитие млекопитающих Годовой жизненный цикл	1
56	Происхождение и разнообразие млекопитающих	1
57	Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные	1
58	Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные	1
59	Высшие, или плацентарные, звери: приматы	1
60	Экологические группы млекопитающих	1
61	Экскурсия«Разнообразие млекопитающих(зоопарк, краеведческий музей)»	1
62	Значение млекопитающих для человека. Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Млекопитающие, или Звери»	1
	Тема13. Развитие животного мира на Земле	**5+1**
63	Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина	1
64	Разнообразие животного мира на Земле	1
65	Современный мир живых организмов. Биосфера	1
66	Экскурсия«Жизнь природного сообщества весной»	1
67	Повторение и систематизация по темам 8-13: Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы. Класс Земноводные, или Амфибии. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Класс Птицы. Класс Млекопитающие, или Звери. Развитие животного мира на Земле.	1
68	Итоговый контроль знаний по курсу биологии 7 класса	1
	Всего 68 часов, 2 часа резервное время	

8 класс (68 ч)

№ п/п	Названия разделов, тем	Количество часов
	Тема 1. Общий обзор организма человека	**6**
1	Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе	1
2	Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. Лабораторная работа № 1«Действие каталазы на пероксид водорода»	1
3	Ткани организма человека.Лабораторная работа № 2«Клетки и ткани под микроскопом»	1
4	Общая характеристика систем органов организма человека.	1
5	Регуляция работы внутренних органов. Практическая работа№1«Изучение мигательного рефлекса и его торможение»	1
6	Обобщение исистематизация знаний по теме «Общий обзор организма человека.	1
	Тема 2. Опорно-двигательная система	**9**
7	Строение, состав и типы соединения костей. Лабораторная работа № 3«Строение костной ткани».Лабораторная работа № 4«Состав костей»	1

8	Скелет головы и туловища	1
9	Скелет конечностей.Практическая работа№2«Исследование строения плечевого пояса и предплечья»	1
10	Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы	1
11	Строение, основные типы и группы мышц. Практическая работа№3«Изучение расположения мышц головы».	1
12	Работа мышц	1
13	Нарушение осанки и плоскостопие. Практические работы №4, 5, 6 «Проверка правильности осанки», «Выявление плоскостопия», «Оценка гибкости позвоночника»	1
14	Развитие опорно-двигательной системы	1
15	Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система».	1
	Тема 3.Кровеносная система. Внутренняя среда организма	**8**
16	Значение крови и её состав. Лабораторная работа № 5«Сравнение крови человека с кровью лягушки»	1
17	Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови	1
18	Сердце. Круги кровообращения	1
19	Движение лимфы. Практическая работа №7«Изучение явления кислородного голодания»	1
20	Движение крови по сосудам. Практические работы №8,9«Определение ЧСС, скорости кровотока»,«Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу»	1
21	Регуляция работы органов кровеносной системы.Практическая работа №10«Доказательство вреда табакокурения»	1
22	Заболевания кровеносной системы. Практическая работа №11«Функциональная сердечно-сосудистая проба»	1
23	Первая помощь при кровотечениях	1
	Тема 4. Дыхательная система	**7**
24	Значение дыхательной системы. Органы дыхания	1
25	Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. Лабораторная работа № 6«Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	1
26	Дыхательные движения. Лабораторная работа № 7«Дыхательные движения»	1
27	Регуляция дыхания. Практическая работа №12 «Измерение обхвата грудной клетки»	1
28	Заболевания дыхательной системы. Практическая работа №13 «Определение запылённости воздуха »	1
29	Первая помощь при повреждении дыхательных органов	1
30	Обобщение и систематизация знаний по темам «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система»	1
	Тема 5.Пищеварительная система	**7**
31	Строение пищеварительной системы. Практическая работа№14«Определение местоположения слюнных желёз»	1
32	Зубы	1
33	Пищеварение в ротовой полости и желудке. Лабораторная работа № 8 «Действие ферментов слюны на крахмал». Лабораторная работа № 9 «Действие ферментов желудочного сока на белки»	1
34	Пищеварение в кишечнике	1

35	Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав	1
36	Заболевания органов пищеварения	1
37	Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система»	1
	Тема 6. Обмен веществ и энергии	**3**
38	Обменные процессы в организме	1
39	Нормы питания. Практическая работа №15 «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»	1
40	Витамины	1
	Тема 7. Мочевыделительная система	**2**
41	Строение и функции почек	1
42	Заболевания органов мочевыделения. Питьевой режим	1
	Тема 8. Кожа	**3**
43	Значение кожи и её строение	1
44	Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов	1
45	Обобщение и систематизация знаний по темам «Обмен веществ и энергии», «Мочевыделительная система», «Кожа»	1
	Тема 9. Эндокринная и нервная системы	**5**
46	Железы и роль гормонов в организме	1
47	Значение, строение и функция нервной системы. Практическая работа №16 «Изучение действия прямых и обратных связей»	1
48	Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция. Практическая работа №17«Штриховое раздражение кожи»	1
49	Спинной мозг	1
50	Головной мозг. Практическая работа №18 «Изучение функций отделов головного мозга»	1
	Тема 10. Органы чувств. Анализаторы	**6**
51	Принцип работы органов чувств и анализаторов	1
52	Орган зрения и зрительный анализатор. Практическая работа №19 «Исследование реакции зрачка на освещённость». Практическая работа №20 «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»	1
53	Заболевания и повреждения органов зрения	1
54	Органы слуха, равновесия и их анализаторы Практическая работа № 21 «Оценка состояния вестибулярного аппарата»	1
55	Органы осязания, обоняния и вкуса Практическая работа №22 «Исследование тактильных рецепторов»	1
56	Обобщение и систематизация знаний по темам «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств. Анализаторы»	1
	Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность	**8**
57	Врождённые формы поведения	1
58	Приобретённые формы поведения. Практическая работа №23 «Перестройка динамического стереотипа»	1
59	Закономерности работы головного мозга	1
60	Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление	1

61	Психологические особенности личности	1
62	Регуляция поведения. Практическая работа №24 «Изучение внимания»	1
63	Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение	1
64	Вред наркогенных веществ. Обобщение знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность»	1
	Тема 12.Половая система. Индивидуальное развитие организма	**3+1**
65	Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём	1
66	Развитие организма человека	1
67	Обобщение и систематизация знаний по теме «Половая система. Индивидуальное развитие организма»	1
68	Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье»	1
	Всего 68 часов, 4 часа резервное время	

9 класс (68 ч)

№ п/п	Названия разделов, тем	Количество часов
	Тема 1. Общие закономерности жизни	**5**
1	Биология — наука о живом мире	1
2	Методы биологических исследований	1
3	Общие свойства живых организмов	1
4	Многообразие форм жизни	1
5	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»	1
	Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне	**10**
6	Многообразие клеток. Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»	1
7	Химические вещества в клетке	1
8	Строение клетки	1
9	Органоиды клетки и их функции	1
10	Обмен веществ — основа существования клетки	1
11	Биосинтез белка в живой клетке	1
12	Биосинтез углеводов — фотосинтез	1
13	Обеспечение клеток энергией	1
14	Размножение клетки и её жизненный цикл. Лабораторная работа № 2«Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»	1
15	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»	1
	Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне	**17**
16	Организм — открытая живая система (биосистема)	1
17	Бактерии и вирусы	1
18	Растительный организм и его особенности	1
19	Многообразие растений и значение в природе	1
20	Организмы царства грибов и лишайников	1
21	Животный организм и его особенности	1

22	Многообразие животных	1
23	Сравнение свойств организма человека и животных	1
24	Размножение живых организмов	1
25	Индивидуальное развитие организмов	1
26	Образование половых клеток. Мейоз	1
27	Изучение механизма наследственности	1
28	Основные закономерности наследственности организмов	1
29	Закономерности изменчивости. Лабораторная работа № 3«Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»	1
30	Ненаследственная изменчивость. Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»	1
31	Основы селекции организмов	1
32	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	1
	Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	**20**
33	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	1
34	Современные представления о возникновении жизни на Земле	1
35	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	1
36	Этапы развития жизни на Земле	1
37	Идеи развития органического мира в биологии	1
38	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира	1
39	Современные представления об эволюции органического мира	1
40	Вид, его критерии и структура	1
41	Процессы образования видов	1
42	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	1
43	Основные направления эволюции	1
44	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	1
45	Основные закономерности эволюции. Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания»	1
46	Человек — представитель животного мира	1
47	Эволюционное происхождение человека	1
48	Ранние этапы эволюции человека	1
49	Поздние этапы эволюции человека	1
50	Человеческие расы, их родство и происхождение	1
51	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	1
52	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	1
	Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды	**15+1**
53	Условия жизни на Земле	1
54	Общие законы действия факторов среды на организмы	1
55	Приспособленность организмов к действию факторов среды	1
56	Биотические связи в природе	1
57	Взаимосвязи организмов в популяции	1

58	Функционирование популяций в природе	1
59	Природное сообщество — биогеоценоз	1
60	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	1
61	Развитие и смена природных сообществ	1
62	Многообразие биогеоценозов (экосистем)	1
63	Основные законы устойчивости живой природы	1
64	Экологические проблемы в биосфере	1
65	Охрана природы. Лабораторная работа № 6«Оценка качества окружающей среды»	1
66	**Экскурсия в природу** «Изучение и описание экосистемы своей местности»	1
67	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	1
68	Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса	1
	Всего 68 часов, 3 часа резервное время	