

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
муниципального образования город Краснодар
средняя общеобразовательная школа № 50 имени Нины Фурсовой

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
от 30.08.2023 года протокол № 21
Председатель

_____ В.А.Васева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По курсу «Биология»

Уровень образования (класс) основное общее образование (7-9 класс)

Количество часов 204

Учитель Замма Елена Петровна

Программа разработана на основе:

Авторской программы основного общего образования по биологии 5 – 9классы. Авторы В. В. Пасечник, Суматохин С.В., Калинова Г.С, Швецов Г.Г., Гапонюк З.Г.; Москва. «Просвещение» 2018г, с.37-76.

Рабочей программы «Основы безопасности жизнедеятельности» Авторы: А.Т. Смирнов, Б.О.Хренников. Москва, «Просвещение», 2018г.

Рабочая программа составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТ

Личностные результаты освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

2) патриотического воспитания:

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

6) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

7) экологического воспитания:

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

адекватная оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения *в 7 классе:*

характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые);

приводить примеры вклада российских (в том числе Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин) и зарубежных (в том числе К. Линней, Л. Пастер) учёных в развитие наук о растениях, грибах, лишайниках, бактериях;

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, растительное сообщество, высшие растения, низшие растения, споровые растения, семенные растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, грибы по изображениям, схемам, муляжам, бактерии по изображениям;

выявлять признаки классов покрытосеменных или цветковых, семейств двудольных и однодольных растений;

определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых) с помощью определительной карточки;

выполнять практические и лабораторные работы по систематике растений, микологии и микробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов, лишайников;

проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану, делать выводы на основе сравнения;

описывать усложнение организации растений в ходе эволюции растительного мира на Земле;

выявлять черты приспособленности растений к среде обитания, значение экологических факторов для растений;

характеризовать растительные сообщества, сезонные и поступательные изменения растительных сообществ, растительность (растительный покров) природных зон Земли;

приводить примеры культурных растений и их значение в жизни человека, понимать причины и знать меры охраны растительного мира Земли;

раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, географии, технологии, литературе, и технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, бактериями, грибами, лишайниками, описывать их, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких источников (2–3), преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 8 классе:

характеризовать зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой;

характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, членистоногие, моллюски, хордовые);

приводить примеры вклада российских (в том числе А. О. Ковалевский, К. И. Скрябин) и зарубежных (в том числе А. Левенгук, Ж. Кювье, Э. Геккель) учёных в развитие наук о животных;

применять биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, выделение, опора, движение, размножение, партеногенез, раздражимость, рефлекс, органы чувств, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать животные ткани и органы животных между собой;

описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;

характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;

выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп;

различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, простейших – по изображениям;

выявлять признаки классов членистоногих и хордовых, отрядов насекомых и млекопитающих;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению животных, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения;

классифицировать животных на основании особенностей строения;

описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле;

выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;

выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;

устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;

характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете;

раскрывать роль животных в природных сообществах;

раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека, роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни, объяснять значение животных в природе и жизни человека;

иметь представление о мероприятиях по охране животного мира Земли;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3–4) источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 9 классе:

характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;

объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, отличия человека от животных, приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей), родство человеческих рас;

приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

проводить описание повнешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;

различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;

характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;

выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями, между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;

применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;

объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы, наследственные и ненаследственные программы поведения, особенности высшей нервной деятельности человека, виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна, структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;

различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека, объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;

аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;

использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства, технологии, основ безопасности жизнедеятельности, физической культуры;

использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4–5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

2.ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА БИОЛОГИЯ 7- 9

КЛАССЫ

Учебное содержание курса биологии имеет следующую конструкцию:

1. Многообразие животных (7 класс).
2. Человек и его здоровье (8 класс).
3. Основы общей биологии (9 класс).

Содержание программы учебного предмета биология 5-9 класс соответствует авторской программе В.В.Пасечника, В.В. Латюшина, Г.Г. Швецова. Москва, Дрофа 2014г. (7класс, стр. 274-285, 8класс, стр.313-326, 9класс, стр.345-351).

7 класс. Животные.

Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

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

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

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

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

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

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

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

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

Тип Хордовые. Класс ланцетники. Позвоночные животные. Надкласс Рыбы: многообразие (круглоротые, хрящевые, костные); среда обитания, образ жизни, поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

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

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

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

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

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма. Органы размножения, продления рода. Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни животных. Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных. Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

8 класс. Человек.

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология, гигиена. Их становление и методы исследования.

Место человека в системе органического мира. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.

Общий обзор организма человека. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клеток. Роль ядра в передаче наследственных свойств клетки. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биологический синтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояние физиологического покоя и возбуждения. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функции нейрона. Синапс. Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительная, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их микро- и макроскопическое строение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединения костей: неподвижное, полуподвижное, подвижное. Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты, мышцы-синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышц при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявления, предупреждение, исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов. Внутренняя среда человека: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Кровеносная и лимфатическая система. Кровь. Группы крови. Лимфа. Переливание крови. Иммуитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Регуляция дыхания. Газообмен в легких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом,

спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.

Обмен веществ и превращение энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных веществ, белков, углеводов, жиров. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.

Выделение. Строение и функции выделительной системы. Заболевания мочевыделительной системы и их предупреждение.

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передаваемые половым путём, их профилактика. ВИЧ-инфекция, её профилактика. Наследственные заболевания. Медико-биологическое консультирование.

Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

Органы чувств. Строение и функции органов зрения, слуха. Нарушения зрения, слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувство. Обоняние. Вкус.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система.

Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Поведение и психика человека. Безусловные и условные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Особенности и одарённость. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половая система. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции.

Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля-Мюллера и причины отступления от него.. Влияние наркотических веществ на развитие и здоровье человека. Наследственные и врожденные заболевания. Заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др.; их профилактика. Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт.

Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

9 класс. Введение в общую биологию.

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования в биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

Общая характеристика клеточного уровня организации. Клетка- структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клеток (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

Вид и его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция- элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды. Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования. Возникновение и развитие жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

1. Тематическое планирование с 5-9 класс.

Таблица тематического распределения количества часов 5 класса

| Класс 7 | | | | | |
|----------|--|--|---|--|-----|
| Введение | | | | | |
| | | Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. | 1 | <p>П: знать основные таксономические единицы животного мира. Уметь распознавать животных различных таксономических групп; объяснять классификацию животного мира и ее значение.</p> <p>Р: принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Прогнозировать и предвидеть будущие события и развития процесса.</p> <p>П: строить логическое рассуждение, включающее установление причинно - следственных связей.</p> <p>К: владеть устной и письменной речью. Строить монологическое контекстное высказывание</p> | 2,8 |
| | | Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных | 1 | <p>П: знать основные среды жизни и места обитания животных. Уметь приводить примеры местных животных, обитающих в различных средах жизни, а так же описывать влияние экологических факторов на животных. Знать понятия: "среда жизни", "среда обитания", "место обитания".</p> <p>Р: прилагать волевые усилия и преодолевать трудности на пути достижения цели.</p> <p>П: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.</p> | 2,8 |

| | | | | | |
|--------------------------------|---|---|---|---|----------------|
| | | | | Выдвигать гипотезы о связях и закономерностях процессов и объектов. К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. | |
| Раздел1. простейшие | 2 | | 2 | | |
| | | Простейшие: Корненожки, радиолярии, солнечники. Споровики | 1 | П: Знать характерные признаки простейших; Уметь распознавать представителей класса. Усвоить понятия «простейшие», «корненожки», «радиолярии», «солнечники», «споровики», «циста», «раковина». Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели. П: осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций К: устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения | 2,5,7,8 |
| | | Простейшие: Жгутиконосцы, инфузории. | 1 | П: знать характерные признаки внешнего и внутреннего строения, место обитания Типа Жгутиконосцы и Инфузории; Уметь распознавать представителей класса. Р: саморегулирование в познавательной деятельности. Умение делать выводы на основе сравнения биологических объектов и процессов П: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач. К: работать в группе. Осваивать основы коммуникативной рефлексии. | 2,5,7,8 |

| | | | | | |
|---|----|--|------|---|----------------|
| Раздел2. Многочелюстные животные | 32 | | 37 | | |
| | | Беспозвоночные животные. Тип Губки: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. | 1/37 | <p>П. Определять понятия: «Губки», «скелетные иглы», «Клеточная специализация», «наружный слой клеток», «внутренний слой клеток». Классифицировать тип Губки по классам. Выявлять различия между представителями разных классов губок.</p> <p>Р: выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению.</p> <p>П: осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций</p> <p>К: формировать компетентности в общении</p> | 2,4,7,8 |
| | | Тип Кишечнополостные: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды. | 2/37 | <p>П: знать характерные черты многоклеточных животных; виды и значение различных клеток в составе тела гидры Уметь характеризовать особенности строения и жизнедеятельности кишечнополостных; обосновывать взаимосвязи строения и жизнедеятельности.</p> <p>Усвоить понятия «двуслойное животное», «кишечная полость», «радиальная симметрия», «щупальца», «эктодерма», «энтодерма», «стрекательные клетки», «полип», «медуза», «коралл», «регенерация».</p> <p>Р: выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению</p> <p>П: давать определения понятиям. Развивать навыки самопознания.</p> <p>К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром</p> | 2,4,7,8 |

| | | | | | |
|--|--|---|------|--|---------|
| | | <p>Типы Плоские черви: Ресничные, Сосальщико- Ленточные</p> | 3/37 | <p>П: знать: основные признаки плоских червей. Уметь: обосновывать значение плоских червей в природе, в жизни и хозяйственной деятельности человека; распознавать представителей типа плоских червей; выявлять черты сходства и различия в строении плоских червей и кишечнополостных; описывать процессы размножения и регенерации. Усвоить понятия «орган», «система органов», «трехслойное животное», «двусторонняя симметрия», «паразитизм», «кожно-мышечный мешок», «гермафродит», «окончательный хозяин», «чередование поколений»; Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном плане П: овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения. К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p> | 2,5,7,8 |
| | | <p>Тип Круглые черви.</p> | 4/37 | <p>П: знать: основные признаки круглых червей, их приспособленность к жизни в других организмах. Уметь: выявлять особенности строения и процессов жизнедеятельности круглых червей и плоских червей; применять знания о строении и жизнедеятельности паразитических круглых червей для борьбы с ними и профилактики заражения. Усвоить понятия «первичная полость тела», «пищеварительная система», «выделительная</p> | 2,5,7,8 |

| | | | | | |
|--|--|--|------|--|----------------|
| | | | | <p>система», «половая система», «мускулатура», «анальное отверстие», «разнополость», уметь структурировать текст.</p> <p>Р: принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров.</p> <p>К: строить логические рассуждения</p> | |
| | | Тип Кольчатые черви | 5/37 | <p>П: Знать: основные признаки кольчатых червей. Уметь: характеризовать особенности строения и процессы жизнедеятельности; распознавать и описывать представителей многощетинковых, малощетинковых кольчатых червей; выявлять черты сходства и различия в строении плоских червей и кольчатых червей. Усвоить понятия «вторичная полость тела», «параподия», «замкнутая кровеносная система», «полихеты», «щетинки», «окологлоточное кольцо», «брюшная нервная цепочка», «забота о потомстве».</p> <p>Р: адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы</p> <p>П: осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций</p> <p>К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром</p> | 2,7,8 |
| | | Тип Кольчатые черви. Класс Малощетинковые черви. Лабораторная работа № 1 «Знакомство с многообразием кольчатых червей» | 6/37 | <p>П: Уметь: характеризовать особенности строения и процессы жизнедеятельности; распознавать и описывать представителей многощетинковых, малощетинковых кольчатых червей; выявлять черты сходства и</p> | 1,1,7,8 |

| | | | | | |
|--|--|--|------|--|----------------|
| | | | | <p>различия в строении плоских червей и кольчатых червей.</p> <p>Р: адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы</p> <p>П: Находить причинно-следственные связи между средой обитания и особенностями строения и жизнедеятельности кольчатых червей.</p> <p>К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром</p> | |
| | | Тип Моллюски. Класс Брюхоногие моллюски. | 7/37 | <p>П: Знать: отличительные признаки класса Брюхоногих моллюсков, представителей.</p> <p>Уметь: характеризовать особенности строения и жизнедеятельности брюхоногих моллюсков в связи со средой обитания; обосновывать значение брюхоногих моллюсков в природе и хозяйственной деятельности человека. Усвоить понятия «брюхоногие», «двустворчатые», «головоногие», «реактивное движение», «перламутр», «чернильные мешок», «жемчуг».</p> <p>Р: составление плана и последовательности действий.</p> <p>П: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета</p> <p>К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром.</p> | 2,4,7,8 |
| | | Класс Двустворчатые моллюски. | 8/37 | <p>П: знать отличительные признаки двустворчатых моллюсков. Уметь: характеризовать особенности строения и</p> | 2,7,8 |

| | | | | | |
|--|--|-----------------------------|-------|---|--------------|
| | | | | <p>процессы жизнедеятельности; обосновывать значение двустворчатых моллюсков в природе и хозяйственной деятельности человека. Усвоить понятия «раковина», «мантия», «мантийная полость», «легкое», «жабры», «сердце», «тёрка», «пищеварительная железа», «слюнные железы»; «глаза», «почки», «дифференциация тела».</p> <p>Р: осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач.</p> <p>П: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном плане.</p> <p>К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p> | |
| | | Класс Головоногие моллюски. | 9/37 | <p>П: Знать: особенности строения и процессов жизнедеятельности головоногих моллюсков в связи со средой их обитания</p> <p>Р: осуществлять констатирующий контроль по результату и способу действия</p> <p>П: выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению</p> <p>К: осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь</p> | 2,7,8 |
| | | Тип Иголкокожие | 10/37 | <p>П. Определять понятие «Водно-сосудистая система», «известковый скелет». Сравнить между собой представителей разных классов иглокожих.</p> <p>Р: составление плана и последовательности действий.</p> | 2,7,8 |

| | | | | | |
|--|--|--|-------|---|------------------|
| | | | | <p>П: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета</p> <p>К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром.</p> | |
| | | <p>Общая характеристика типа Членистоногие</p> | 11/37 | <p>П: знать характерные признаки Типа Членистоногие; Уметь распознавать представителей Типа.</p> <p>Р: прилагать волевые усилия и преодолевать трудности на пути достижения цели.</p> <p>П: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.</p> <p>Выдвигать гипотезы о связях и закономерностях процессов и объектов.</p> <p>К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p> | 2,7,8 |
| | | <p>Класс Ракообразные. Лабораторная работа № 2 «Многообразие ракообразных»</p> | 12/37 | <p>П: знать: особенности строения и процессов жизнедеятельности представителей класса Ракообразные. Уметь: обосновывать черты приспособленности ракообразных к средам обитания; распознавать животных типа Членистоногие; сравнивать членистоногих с кольчатыми червями. Усвоить понятия «наружный скелет», «хитин», «сложные глаза», «мозаичное зрение»,</p> <p>Р: прогнозировать и предвидеть будущие события и развития процесса. Составление плана и последовательности действий.</p> | 1,2,4,7,8 |

| | | | | | |
|--|--|--|-------|---|------------------|
| | | | | <p>П: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета</p> <p>К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p> | |
| | | Класс Паукообразные. | 13/37 | <p>П: знать: особенности строения и процессов жизнедеятельности представителей класса Паукообразные. Уметь: обосновывать черты Приспособленности паукообразных к средам обитания; объяснять значение паукообразных в природе и в жизни человека; называть особенности класса паукообразных.</p> <p>Р: осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач.</p> <p>П: осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций</p> <p>К: осваивать основы коммуникативной рефлексии. Осуществлять коррекцию, контроль, оценку действий партнёра.</p> | 2,5,7,8 |
| | | Внешнее строение насекомых. Лабораторная работа № 3 «Многообразие насекомых» | 14/37 | <p>П: знать: особенности строения и процессов жизнедеятельности представителей класса Насекомые. Уметь: обосновывать черты приспособленности насекомых к средам обитания; описывать поведение насекомых; выявлять черты сходства и различия видов насекомых.</p> <p>Р: выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению.</p> <p>П: поиск и выделение необходимой информации</p> <p>К: формировать компетентности в общении</p> | 1,2,4,7,8 |

| | | | | | |
|--|--|--|-------|--|------------------|
| | | Отряды Насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Уховертки, Паденка | 15/37 | <p>П: различать на живых объектах, в коллекциях и на таблицах представителей насекомых, в том числе виды, опасные для человека. Объяснять принципы классификации насекомых.</p> <p>Р: осуществлять констатирующий контроль по результату и способу действия.</p> <p>П: создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач.</p> <p>К: осуществлять основы коммуникативной рефлексии</p> | 2,4,5,7,8 |
| | | Отряды Насекомых:Стрекозы , Вши, Жуки, Клещи | 16/37 | <p>П: различать на живых объектах, в коллекциях и на таблицах представителей насекомых, в том числе виды, опасные для человека. Объяснять принципы классификации насекомых.</p> <p>Р: осуществлять констатирующий контроль по результату и способу действия.</p> <p>П: создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач.</p> <p>К: осуществлять основы коммуникативной рефлексии</p> | 2,4,5,7,8 |
| | | Отряды Насекомых: Чешуекрылые, Равнокрылые, Двукрылые, Блохи | 17/37 | <p>П: различать на живых объектах, в коллекциях и на таблицах представителей насекомых, в том числе виды, опасные для человека. Объяснять принципы классификации насекомых.</p> <p>Р: осуществлять констатирующий контроль по результату и способу действия.</p> <p>П: создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач.</p> <p>К: осуществлять основы коммуникативной рефлексии</p> | 2,4,5,7,8 |

| | | | | | |
|--|--|--|-------|--|--------------------|
| | | Отряды Насекомых: Перепончатокрылые | 18/37 | <p>П: знать: значение общественных насекомых в природе и в жизни человека. Уметь: давать характеристику общественным насекомым, их отличительным чертам</p> <p>Р: осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач.</p> <p>П: развивать навыки самопознания.</p> <p>К: умение работать в группах.</p> | 2,4,7,8 |
| | | Обобщающий урок по теме «Беспозвоночные животные» | 19/37 | <p>П: приводить доказательства родства, общности происхождения и эволюции животных, на примере сопоставления отдельных систематических групп.</p> <p>Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном плане.</p> <p>П: осуществлять логическую операцию перехода от понятий с меньшим объёмом к понятиям с большим объёмом.</p> <p>К: адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач</p> | 2,8 |
| | | Тип Хордовые. Класс ланцетники | 20/37 | <p>П: усвоить понятия «хорда», «череп», «позвоночник», «позвонок».</p> <p>Р: адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы</p> <p>П: давать определения понятиям.</p> <p>К: уметь задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром.</p> | 2,7,8 |
| | | Класс Рыбы. Лабораторная работа № 4 | 21/37 | <p>П: знать: черты приспособленности рыб к разным условиям и определённым местам</p> | 1,2,4,5,7,8 |

| | | | | | |
|--|--|---|-------|---|------------------|
| | | «Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб» | | обитания; черты сходства и различия у представителей различных видов рыб. Уметь: распознавать и описывать рыб водоёмов своей местности; сравнивать различные отряды костистых рыб; обосновывать необходимость охраны рыб и рационального ведения рыбоводства; объяснять значение акклиматизации рыб Р: строить жизненные планы во временной перспективе. П: овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения. К: осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. | |
| | | Классы Хрящевые рыбы: Акулы, Скаты, Химерообразные. Многообразие. | 22/37 | П: объяснять приспособленность рыб к среде обитания, выделять их характерные признаки. Р: принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. П: строить логические рассуждения. К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве | 2,4,5,7,8 |
| | | Класс Костные рыбы: Осетрообразные, Сельдеобразные, Лососеобразные, Карпообразные, Окунеобразные. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. | 23/37 | П: знать: черты приспособленности рыб к разным условиям и определённым местам обитания; черты сходства и различия у представителей различных видов рыб. Уметь: распознавать и описывать рыб водоёмов своей местности; сравнивать различные отряды костистых рыб; обосновывать необходимость охраны рыб и рационального ведения | 2,4,7,8 |

| | | | | | |
|--|--|---|-------|---|------------------|
| | | | | <p>рыбоводства; объяснять значение акклиматизации рыб</p> <p>Р: строить жизненные планы во временной перспективе.</p> <p>П: овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения.</p> <p>К: осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.</p> | |
| | | <p>Класс Земноводные: отряды Бесхвостые, Хвостатые, Безногие.</p> | 24/37 | <p>П: знать: общие черты класса Земноводные; особенности внешнего строения земноводных и процессы их жизнедеятельности. Уметь: объяснять приспособления земноводных к жизни на суше; сравнивать скелет земноводных и костистых рыб. Усвоить понятия «головастик», «лёгкие».</p> <p>Р: прогнозировать и предвидеть будущие события и развития процесса. Составление плана и последовательности действий.</p> <p>П: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета</p> <p>К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p> | 2,4,5,7,8 |
| | | <p>Многообразие современных земноводных и их охрана</p> | 24/37 | <p>П: Уметь: применять полученные знания для охраны земноводных; отличать хвостатых земноводных от бесхвостых; применять полученные знания при решении практических задач</p> <p>Р: уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.</p> | 2,4,7,8 |

| | | | | | |
|--|--|---|-------|--|------------------|
| | | | | <p>П: проводить наблюдение и исследование. Уметь структурировать текст. К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром.</p> | |
| | | <p>Класс пресмыкающиеся: многообразие, среда обитания, образ жизни, поведение; биологические и экологические особенности; Отряд Чешуйчатые.</p> | 25/37 | <p>П: Знать: особенности внешнего строения и скелета пресмыкающихся, связанные с наземным образом жизни. Уметь: выявлять общие черты представителей класса Рептилии; обосновывать черты сходства и различия прыткой ящерицы и гребенчатого тритона. Р: саморегулирование в познавательной деятельности осознанное поведение и управление своей деятельностью. П: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета. К: уметь учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p> | 2,4,7,8 |
| | | <p>Отряды Пресмыкающихся: Черепахи, Крокодилы.</p> | 26/37 | <p>П: Знать: особенности внешнего строения и скелета пресмыкающихся, связанные с наземным образом жизни. Уметь: выявлять общие черты представителей класса Рептилии; обосновывать черты сходства и различия прыткой ящерицы и гребенчатого тритона. Усвоить понятия «внутреннее оплодотворение», «панцирь». Р: саморегулирование в познавательной деятельности осознанное поведение и управление своей деятельностью.</p> | 2,4,5,7,8 |

| | | | | | |
|--|--|---|-------|---|------------------|
| | | | | <p>П: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.</p> <p>К: уметь учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p> | |
| | | <p>Класс Птицы: многообразие, среда обитания, образ жизни, поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.</p> <p>Лабораторная работа № 5 «Изучение внешнего строения птиц».</p> | 27/37 | <p>П: Знать: особенности внешнего строения птиц, указывающие на их родство с пресмыкающимися. особенности строения скелета и мускулатуры птиц в связи с полётом.</p> <p>Уметь: называть черты приспособленности внешнего строения птиц к полёту. находить взаимосвязь строения отделов скелета и их функций; черты сходства и различия скелета и мышц птиц и пресмыкающихся.</p> <p>Р: выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению</p> <p>П: давать определения понятиям. Развивать навыки самопознания.</p> <p>К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром</p> | 1,2,4,7,8 |
| | | <p>Отряды птиц: Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные.</p> | 28/37 | <p>П: Выделять понятия «роговая пластинка», «Копчиковая железа».</p> <p>Р: Выявляют черты сходства и различия в строении, образе жизни и поведении указанных отрядов птиц.</p> <p>К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром</p> | 2,4,7,8 |
| | | <p>Отряды птиц: Дневные хищники, Совы, Куринные.</p> | 28/37 | <p>П: Выделять понятия «хищные птицы», «растительноядные птицы», «оседлые птицы», «кочующие птицы», «перелетные</p> | 2,4,7,8 |

| | | | | | |
|--|--|--|-------|--|----------------|
| | | | | птицы».Изучают взаимосвязи, сложившиеся в природе. Обсуждают возможные пути повышения численности хищных птиц. Р: Выявляют черты сходства и различия в строении, образе жизни и поведении указанных отрядов птиц. К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром | |
| | | Отряды птиц: Воробьинообразные, Голиновые. | 29/37 | П: Определяют понятия «насекомоядные птицы», «зерноядные птицы», «всеядные птицы». Р: Выявляют черты сходства и различия в строении, образе жизни и поведении указанных отрядов птиц. К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром | 2,4,7,8 |
| | | Экскурсия «Изучение многообразия птиц» | 30/37 | П: Знать: о системах мероприятий по охране птиц. Уметь: описывать домашних птиц; делать выводы о происхождении птиц. Усвоить понятия «хищные птицы», «растительноядные птицы», «оседлые птицы», «кочующие птицы», «перелётные птицы», «насекомоядные птицы», «зерноядные птицы», «всеядные птицы». Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном плане П: овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения. | 2,4,7,8 |

| | | | | | |
|--|--|--|-------|--|----------------|
| | | | | К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. | |
| | | Класс Млекопитающие. Отряды Однопроходные, Сумчатые. | 31/37 | <p>П: Знать: общие черты класса Млекопитающие; особенности внешнего строения. Уметь: выявлять черты сходства и различия во внешнем строении пресмыкающихся и млекопитающих; описывать строение кожи. Усвоить понятия «первозвери, или яйцекладущие», «настоящие звери», «живорождение», «матка».</p> <p>Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели</p> <p>П: давать определения понятиям. Развивать навыки самопознания</p> <p>К: формировать компетентности в общении.</p> | 2,4,7,8 |
| | | Многообразие млекопитающих. Отряды: Насекомоядные, Рукокрылые. | 32/37 | <p>П: знать: происхождение и многообразие млекопитающих, представителей первозверей и сумчатых. Уметь: обосновывать биологические особенности Насекомоядных и Рукокрылых.</p> <p>Р: осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач</p> <p>П: осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций</p> <p>К: осваивать основы коммуникативной рефлексии. Осуществлять коррекцию, контроль, оценку действий партнёра.</p> | 2,4,7,8 |
| | | Многообразие млекопитающих. Отряды: Грызуны, Зайцеобразные. | 33/37 | <p>П: знать: происхождение ,многообразие и особенности строения млекопитающих, представителей Отрядов Грызуны и Зайцеобразные.</p> | 2,4,7,8 |

| | | | | | |
|--|--|---|-------|--|------------------|
| | | | | <p>Р: составление плана и последовательности действий.</p> <p>П: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета</p> <p>К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром.</p> | |
| | | Отряды Млекопитающих: Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные. | 34/37 | <p>П: знать: происхождение ,многообразие и особенности строения млекопитающих, представителей Отрядов Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные.</p> <p>Р: Выявляют черты сходства и различия в строении, образе жизни и поведении у казанных отрядов птиц</p> <p>П: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета</p> <p>К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром.</p> | 2,4,7,8 |
| | | Отряды Млекопитающих: Парнокопытные и Непарнокопытные. | 35/37 | <p>П: знать: происхождение ,многообразие и особенности строения млекопитающих, представителей Отрядов Парнокопытные и Непарнокопытные.</p> <p>осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета</p> <p>Р: Выявляют черты сходства и различия в строении, образе жизни и поведении у казанных отрядов птиц .</p> | 2,4,5,7,8 |

| | | | | | |
|---|----|---|-------|---|------------------|
| | | | | К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром. | |
| | | Отряды Млекопитающих: Приматы. | 36/37 | П: знать: происхождение ,многообразие и особенности строения млекопитающих, представителей Отрядов Приматы. Р: составление плана и последовательности действий. П: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром. | 2,4,5,7,8 |
| | | Обобщающий урок по теме «Позвоночные животные» | 37/37 | П.Сравнить животных классов Типа Позвоночные животные между собой. Обосновывать необходимость использовать полученные знания в повседневной жизни. П: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром. | 2,7,8 |
| Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных | 12 | | | | |
| | | Покровы тела. | 1/12 | П:Определяют понятия «покровы тела», «плоский эпителий», «кутикула», «эпидермис», «Собственно кожа». Описывать | 1,2,7,8 |

| | | | | | |
|--|--|---|------|---|--------------|
| | | Лабораторная работа № 6 «Изучение особенностей различных покровов тела» | | строение и значение покровов тела у одноклеточных и многоклеточных животных. Объяснять закономерности строения и функции покровов Р:получать биологическую информацию из различных источников К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром. | |
| | | Опорно-двигательная система | 2/12 | П:Определять понятия «опорно-двигательная система», «наружный скелет», «внутренний скелет», «осевой скелет», «позвоночник», «позвонок», «скелет конечности», «кость», «хрящ», «сухожилие», «сустав».Объяснять значение системы в жизни животных. Выявлять черты сходства и различия в строении опорно-двигательной системы различных животных. Р: Составлять схемы и таблицы систематизирующие знания о строении опорно-двигательной системы животных. К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром | 2,7,8 |
| | | Способы передвижения. Полости тела животных | 3/12 | П: Определять понятия «амебовидное движение», «движения за счет биения ресничек и жгутиков», «движение с помощью мышц», «полость тела животных», «первичная полость тела», «вторичная полость тела», «смешанная полость тела». Устанавливать взаимосвязь опорно-двигательных систем и способов передвижения животных. Объяснять значение полостей тела у животных. | 2,7,8 |

| | | | | | |
|--|--|----------------------------|------|---|--------------|
| | | | | <p>Приводить доказательства приспособительного характера способов передвижения у животных.</p> <p>Р: Составлять схемы и таблицы систематизирующие знания о строении опорно-двигательной системы животных.</p> <p>К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром</p> | |
| | | Органы дыхания и газообмен | 4/12 | <p>П: Определять понятия «органы дыхания», «диффузия», «газообмен», «Жабры», «трахеи», «бронхи», «легкие», «альвеолы», «диафрагма», «легочные перегородки». Устанавливать взаимосвязь механизма газообмена и образа жизни животных. Выявлять отличительные особенности дыхательных систем животных разных систематических групп. Объяснять физиологический механизм двойного дыхания у птиц. Описывать дыхательные системы животных разных систематических групп. Выявлять причины эволюции органов дыхания у животных разных систематических групп.</p> <p>Р: Составлять схемы и таблицы систематизирующие знания о строении опорно-двигательной системы животных.</p> <p>К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром</p> | 2,7,8 |
| | | Органы пищеварения. | 5/12 | <p>П: Определять понятия «питание», «пищеварение», «травоядные животные», «Хищные животные», «всеядные животные», «паразиты», «наружное пищеварение», «внутреннее пищеварение». Выявлять</p> | 2,7,8 |

| | | | | | |
|--|--|--------------------------------------|------|---|--------------|
| | | | | <p>причины усложнения пищеварительных систем животных в ходе эволюции. Сравнивать пищеварительные системы и объяснять особенности пищеварения животных разных систематических групп. Различать на таблицах и схемах органы пищеварения различных систематических групп животных.</p> <p>Р: Составлять схемы и таблицы систематизирующие знания о строении опорно-двигательной системы животных.</p> <p>К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром</p> | |
| | | Обмен веществ и превращение энергии. | 6/12 | <p>П: Определять понятия «обмен веществ», «превращение энергии», «ферменты». Раскрывать значение обмена веществ и превращения энергии для жизнедеятельности организмов. Сравнивать и сопоставлять особенности и строения и механизмы функционирования различных систем органов животных. Устанавливать зависимость скорости протекания обмена веществ от состояния животного и внешних факторов. Давать характеристику ферментов как обязательного участника всех реакций обмена веществ и энергии. Выявлять роль газообмена и полноценного питания животных в обмене веществ и энергии.</p> <p>Р: Составлять схемы и таблицы систематизирующие знания о строении опорно-двигательной системы животных.</p> | 2,7,8 |

| | | | | | |
|--|--|-----------------------------|------|---|--------------|
| | | | | К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром | |
| | | Кровеносная система. Кровь. | 7/12 | <p>П: Определять понятия «кровь», «капилляры», «вены», «артерии», «кровеносная система», «органы кровеносной системы», «круги кровообращения», «замкнутая кровеносная система», «незамкнутая кровеносная система», «артериальная кровь», «венозная кровь», «плазма», «форменные элементы крови», Сравнивать кровеносные системы животных различных систематических групп. Выявлять признаки сходства и различия в механизмах функционирования органов и их систем у животных. Описывать кровеносные системы у животных различных систематических групп. Составлять схемы и таблицы, систематизирующие знания о кровеносных системах животных. Выявлять причины усложнения кровеносных систем животных различных систематических групп в ходе эволюции.</p> <p>Р: Составлять схемы и таблицы систематизирующие знания о строении опорно-двигательной системы животных.</p> <p>К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром</p> | 2,7,8 |
| | | Органы выделения. | 8/12 | <p>П: Определять понятия «выделительная система», «канальцы», «почки», «мочеточник», «мочевой пузырь», «моча», «клоака».</p> <p>Сравнивать выделительные системы животных различных систематических групп.</p> | 2,7,8 |

| | | | | | |
|--|--|--|------|---|--------------|
| | | | | <p>Давать характеристику эволюцию систем органов животных. Описывать органы выделения и выделительной системы животных различных систематических групп. Выявлять причины усложнения выделительной системы животных в ходе эволюции.</p> <p>Р: Составлять схемы и таблицы систематизирующие знания о строении опорно-двигательной системы животных.</p> <p>К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром</p> | |
| | | <p>Нервная система. Рефлекс. Инстинкт.</p> | 9/12 | <p>П: Определять понятия «раздражимость», «нервная ткань», «нервная сеть», «нервный узел», «нервная цепочка», «нервное кольцо», «нервы», «головной мозг», «спинной мозг», «большие полушария», «кора больших полушарий», «врожденный рефлекс», «приобретенный рефлекс», «инстинкт».</p> <p>Раскрывать значение нервной системы для жизнедеятельности животных. Описывать и сравнивать нервные системы животных различных систематических групп.</p> <p>Р: Составлять схемы и таблицы, систематизирующие знания о нервных системах и строении мозга животных.</p> <p>Устанавливать зависимость функций нервной системы от ее строения. устанавливать причинно-следственные связи между процессами, лежащими в основе регуляции деятельности организма. Получать биологическую информацию о нервной</p> | 2,7,8 |

| | | | | | |
|--|--|--|-------|---|--------------|
| | | | | <p>системе, инстинктах и рефлексах животных из различных источников информации.</p> <p>К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром</p> | |
| | | <p>Органы чувств. Регуляция деятельности организма.</p> | 10/12 | <p>П: Определять понятия: «эволюция органов чувств животных», «глаз», «простой глазок», «сложный фасеточный глаз», «монокюлярное зрение», «бинакулярное зрение», «нервная регуляция», «жидкостная регуляция».</p> <p>Получать биологическую информацию об органах чувств и их механизмах из различных источников.</p> <p>Р: Составлять схемы и таблицы, систематизирующие знания о нервных системах и строении мозга животных.</p> <p>Устанавливать зависимость функций органов чувств от их строения. Объяснять механизм и значение жидкостной и нервной регуляции деятельности животных. Описывать и сравнивать органы чувств животных разных систематических групп. Различать на муляжах и таблицах органы чувств.</p> <p>К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром</p> | 2,7,8 |
| | | <p>Органы размножения, продления рода. Продление рода.</p> | 11/12 | <p>П: Определять понятия: «воспроизводство как основное свойство жизни», «органы размножения», «бесполое размножение», «половое размножение», «половая система», «половые органы», «гермафрадитизм», «раздельнополость», «яичники», «яйцеводы»,</p> | 2,7,8 |

| | | | | | |
|---|---|---|-------|---|----------------|
| | | | | <p>«матка», «семенники», «семяпроводы», «плацента».</p> <p>Р:Получать биологическую информацию об органах размножения из различных источников. Описывать и сравнивать размножение животных различных систематических групп. Объяснять различия полового размножения у животных. Приводить доказательства преимущества полового размножения животных различных систематических групп по сравнению со всеми известными.</p> <p>К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром</p> | |
| | | Обобщающий урок по теме «Эволюция строения и функций органов и их систем» | 12/12 | <p>П: Определять понятия, устанавливать зависимость строения и функций систем органов. Формулировать сравнительно-анатомические характеристики изученных групп животных. Объяснять механизмы функционирования различных органов и систем органов. Приводить доказательства реальности процесса эволюцию органов и систем органов.</p> <p>К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром</p> | 1,2,7,8 |
| Раздел 4. Индивидуальное развитие животных | 3 | | | | |
| | | Способы размножения животных. Оплодотворение. | 1 | <p>П: Определяют понятия «деление надвое», «множественное деление», «бесполое</p> | 2,7,8 |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|------------------|
| | | | | размножение», «половое размножение», «почкование», «живорождение», «внешнее оплодотворение», «внутреннее оплодотворение». Раскрывают биологическое значение полового и бесполого размножения. Р: описывают и сравнивают разные способы размножения. Приводят доказательства преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме. К: К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром | |
| | | Развитие животных с превращением и без превращения | 1 | П: Определять понятия: « индивидуальное развитие», «развитие с полным превращением», «развитие с неполным превращением», «метаморфоз».Описывать и сравнивать процессы развития с превращением и без превращения. Раскрывать биологическое значения развития с превращение и без Р: Составлять схемы и таблицы, систематизирующие знания о развитии с превращение и без превращения уживотных. Использовать примеры развития организмов для доказательства взаимосвязей организмов со средой их обитания. К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром | 2,7,8 |
| | | Периодизация и продолжительность жизни животных. Лабораторная работа № 7 «Изучение стадий развития | 1 | П: Определять понятия: « половое созревание», «онтогенез», «периодизация онтогенеза», «эмбриональный период», «период формирования и роста организма», «период половой зрелости»№, «старость». Объяснять | 1,2,4,7,8 |

| | | | | | |
|---|---|-------------------------------------|---|---|--------------|
| | | животных и определение их возраста» | | <p>причины разной продолжительности жизни животных. Выявлять условия, определяющие количество рожденных детенышей у животных разных систематических групп. Выявлять факторы среды обитания, влияющие на продолжительность жизни животного. Сравнить животных, находящихся в одном и разных периодах жизни. Распознавать стадии развития животных.</p> <p>Р: Получать из различных источников биологическую информацию о периодизации и продолжительности жизни животных. Различать на живых объектах различные стадии метаморфоза у животных. Оформлять отчет, включающий наблюдение, его результаты, выводы.</p> <p>К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром</p> | |
| Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на земле | 3 | | 3 | | |
| | | Доказательства эволюции животных. | 1 | <p>П: Определять понятия «филогенез», «переходные формы», «эмбриональное развитие», «гомологичные органы», «рудиментарные органы», «атавизм». Анализировать палеонтологические, сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции животных. Описывать и характеризовать</p> | 2,7,8 |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|--------------|
| | | | | <p>гомологичные, аналагичные и рудиментарные органы и атавизмы. Выявлять факторы среды, влияющие на ход эволюции.</p> <p>П: строить логическое рассуждение, включающее установление причинно - следственных связей.</p> <p>К: владеть устной и письменной речью.</p> <p>Строить монологическое контекстное высказывание.</p> | |
| | | Чарлз Дарвин о причинах эволюции животного мира | 1 | <p>П: Определять понятия «наследственность», «определенная изменчивость», «неопределенная изменчивость», «борьба за существование», «естественный отбор». Объяснять значение наследственности, изменчивости и борьбы за существование в формировании многообразия видов животных. Приводить доказательства основной ведущей роли естественного отбора в эволюции животных.</p> <p>Р: Получать из различных источников биологическую информацию о причинах эволюции животного мира, проявлении наследственности и изменчивости организмов в животном мире.</p> <p>К: владеть устной и письменной речью.</p> <p>Строить монологическое контекстное высказывание</p> | 2,7,8 |
| | | Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции. | 1 | <p>П: Определять понятия: «усложнение строения и многообразие видов как результат эволюции», «видообразование», «дивергенция», «разновидность».</p> <p>Характеризовать механизм видообразования на примере галапогосских вьюрков</p> | 2,7,8 |

| | | | | | |
|--------------------------------|---|---|---|---|--------------|
| | | | | <p>Р: Получать из разных источников биологическую информацию о причинах усложнения строения животных и разнообразии видов. Составлять сложный план текста. Устанавливать причинно-следственные связи при рассмотрении дивергенции и процессов видообразования в ходе длительного исторического развития. Представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, презентации.</p> <p>К: владеть устной и письменной речью, уметь создавать мультимедийную презентацию. Строить монологическое контекстное высказывание</p> | |
| Раздел 6. Биоценозы | 4 | | 1 | | |
| | | Естественные и искусственные биоценозы. | 1 | <p>П: Определять понятия «Биоценоз», «естественный биоценоз», «искусственный биоценоз», «ярусность», «продуценты», «консументы», «редуценты», «устойчивость биоценоза». Объяснять взаимосвязи организмов в экосистеме, выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах, наблюдать и описывать экосистемы своей местности.</p> <p>Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели</p> <p>П: давать определения понятиям. Развивать навыки самопознания</p> <p>К: формировать компетентности в общении</p> | 2,7,8 |
| | | Цепи питания и поток энергии | 1 | <p>П: усвоить понятия «цепи питания», «пищевая пирамида, или пирамида биомассы»;</p> | 2,7,8 |

| | | | | | |
|-------------------------------------|---|--|---|--|----------------|
| | | | | <p>«энергетическая пирамида», «продуктивность», «экологическая группа», «пищевые, или трофические связи».</p> <p>Р: прилагать волевые усилия и преодолевать трудности на пути достижения цели.</p> <p>П: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета</p> <p>К: потребность в самовыражении и самореализации</p> | |
| | | <p>Факторы среды обитания организмов и их влияние на биоценозы.</p> | 1 | <p>П: знать основные среды жизни и места обитания животных. Определять понятия «среда обитания», абиотические факторы среды», «биотические факторы среды», «антропогенные факторы среды» Уметь приводить примеры местных животных, обитающих в различных средах жизни.</p> <p>Р: выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению.</p> <p>П: поиск и выделение необходимой информации</p> <p>К: формировать компетентности в общении</p> | 2,7,8,9 |
| | | <p>Экскурсия «Изучение взаимосвязей животных с другими компонентами биоценоза.</p> | 1 | <p>П: Анализировать взаимосвязи организмов со средой обитания, их приспособленности к совместному существованию..</p> <p>Р: Отрабатывать правила поведения на экскурсии. Выполнять наблюдение в природе, оформлять отчет, включающий описание экскурсии, ее результаты и выводы.</p> <p>П: развивать навыки самопознания.</p> <p>К: умение работать в группах.</p> | 2,7,8,9 |
| Раздел 7. Животный мир и | 5 | | 5 | | |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|------------------|
| хозяйственная деятельность человека | | | | | |
| | | Воздействие человека и его деятельности на животных . | 1 | <p>П: знать понятия «экосистема», «естественные экосистемы», «искусственные экосистемы», «агроценоз».</p> <p>Р: умение контролировать своё время и управлять им.</p> <p>П: поиск и выделение необходимой информацией.</p> <p>К: владение монологической и диалогической формами речи.</p> | 2,7,8,9 |
| | | Одомашнивание животных | 1 | <p>П: освоить приемы выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними. Соблюдать меры по охране млекопитающих, а так же объяснять значение млекопитающих.</p> <p>Р: осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач.</p> <p>П: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном плане.</p> <p>К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p> | 1,2,7,8,9 |
| | | Законы России об охране животного мира. Система мониторинга другу. | 1 | <p>П: Определять понятия «Мониторинг», «биосферный заповедник». Изучить идеи законодательных актов РФ об охране животного мира. Познакомиться с местными законами. Составлять схему мониторинга.</p> <p>Р: поиск и выделение необходимой информацией.</p> | 1,2,7,8,9 |

| | | | | | |
|--|-------------------------|--|----|---|------------------|
| | | | | К: владение монологической и диалогической формами речи | |
| | | Охрана территории. Красная книга. Рациональное использование животных | 1 | П: знать понятия «заповедники», «заказники», «памятники природы», «акклиматизация». Знакомятся с Красной книгой. Определяют признаки охраняемых территорий. Р: осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач. П: развивать навыки самопознания. К: умение работать в группах. | 1,2,7,8,9 |
| | | Экскурсия (заочная) «Посещение выставки сельскохозяйственных и домашних животных» | 1 | П: Выявляют наиболее существенные признаки породы. Определяют исходные формы. Р: Составляют характеристику породы. К: умение работать в группах. | |
| Всего | 63+7 резервного времени | | 68 | ИТОГО: 68 уроков; 7 лабораторных работ; 3 экскурсии. | |
| Класс 8 | | | | | |
| Раздел 1. Введение. | | | | | 2 |
| Науки изучающие организм человека | | | | | |
| | | Науки о человеке и их методы. | 1 | П: объясняют место и роль человека в природе. Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Раскрывают значение знаний о человеке в современной жизни. Выявляют методы изучения организма человека. Р: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы. | 2,5,8 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|--|--------------|
| | | | | К: умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя, работать в группах. | |
| | | Основные этапы развития анатомии, физиологии и гигиены. | 1 | <p>П: объясняют место человека в системе органического мира. Приводят доказательства родства человека с млекопитающими животными. Определяют черты сходства и развития человека и животных.</p> <p>Р: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы.</p> <p>К: умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя, работать в группах.</p> | 2,5,8 |
| Раздел 2. Происхождение человека | 3 | | 3 | | |
| | | Биологическая природа человека. | 1 | <p>П: объясняют место человека в системе органического мира. Приводят доказательства родства человека с млекопитающими животными. Определяют черты сходства и развития человека и животных.</p> <p>Р: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы.</p> <p>К: умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя, работать в группах.</p> | 2,7,8 |
| | | Происхождение человека | 1 | <p>П: объясняют современные концепции происхождения человека. Выделяют основные этапы эволюции человека.</p> <p>Р: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы.</p> | 2,7,8 |

| | | | | | |
|---|---|---|----------------------------|---|--------------|
| | | | | К: умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя, работать в группах. | |
| | | Расы человека. Среда обитания | 1 | П: Объяснять происхождение рас Р: Обосновывать несостоятельность расистских теорий К: умение воспринимать информацию, отвечать на вопросы учителя вести диалог. | |
| Раздел 3. Строение организма | 4 | | 4+1 из резервног о времени | | |
| | | Общий обзор организма человека | 1 | П: Различать на таблицах органы и системы органов человека. Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Р: Выполняют наблюдения и фиксируют их по заданному образцу. К: Задают вопросы по материалу, придерживаются правил работы в команде, организуют распределение ролей. | 2,8 |
| | | Клеточное строение организма человека. Жизнедеятельность клетки | 1 | П: устанавливают различия между растительной и животной клеткой. Приводят доказательства единства органического мира. Закрепляют знания о строении и функциях клеточных органоидов. Р: умение организовать выполнение заданий учителя. Организация рабочего места, распределение времени выполнения лабораторной работы. Развитие навыков самооценки и самоанализа. К: умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками. | 2,5,8 |
| | | Ткани: эпителиальная, мышечная, соединительная | 1 | П: выделяют существенные признаки организма человека, особенности его | 2,5,8 |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|--------------|
| | | | | <p>биологической природы: клеток, тканей, органов и систем органов. Сравнивают клетки, ткани организма человека и делают выводы на основе сравнения. Наблюдают и описывают клетки и ткани на готовых микропрепаратах. Сравнивают увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Работают с микроскопом. Закрепляют знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним.</p> <p>Р: умение организовать выполнение заданий учителя, умение определять цель работы, планировать ее выполнение, делать выводы, представлять результаты работы классу.</p> <p>К: умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя, работать в группах. Формировать умения точно выражать свои мысли обмениваться информацией с одноклассниками.</p> | |
| | | Ткани. Лабораторная работа №1. Изучение микроскопического строения тканей. | 1 | <p>П: выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы: клеток, тканей, органов и систем органов. Сравнивают клетки, ткани организма человека и делают выводы на основе сравнения. Наблюдают и описывают клетки и ткани на готовых микропрепаратах. Сравнивают увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Работают с микроскопом. Закрепляют знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним.</p> <p>Р: умение организовать выполнение заданий учителя, умение определять цель работы,</p> | 2,5,8 |

| | | | | | |
|--|---|---|---------------------------|---|----------------|
| | | | | планировать ее выполнение, делать выводы , представлять результаты работы классу. К: умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя, работать в группах. _Формировать умения точно выражать свои мысли обмениваться информацией с одноклассниками. | |
| | | Нервная ткань. Строение нейрона. Рефлекс. рефлекторная дуга. Лабораторная работа № 2 «Мигательный рефлекс и условия его появления и торможения» | 1 | П: Выделяют существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека. Объясняют необходимость согласованности всех процессов жизнедеятельности в организме человека. Раскрывают особенности рефлекторной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека. Р: умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Фиксировать результаты наблюдения и делать выводы. К: формировать умения точно выражать свои мысли. | 2,5,8 |
| Раздел 4. Опорно-двигательная система | 7 | | 7+2 из резервного времени | | |
| | | Опорно-двигательная система. Строение костей | 1 | П: распознают на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости). Выделяют существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. | 2,4,5,8 |

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|--------------|
| | | | | <p>Р: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы.</p> <p>К: умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя, работать в группах.</p> | |
| | | Строение костей. Лабораторная работа № 3 «Изучение микроскопического строения кости» | 1 | <p>П: Выделяют существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов.</p> <p>Р: умение организовать выполнение заданий лабораторной работы, работать с микроскопом, оформлять лабораторную работу, сделать выводы по результатам работы.</p> <p>К: умение воспринимать зрительную информацию, отвечать на вопросы учителя, работать в группах.</p> | 2,5,8 |
| | | Скелет человека. Скелет головы, туловища. Позвоночник. Скелет конечностей и поясов конечностей | 1 | <p>П: определяют типы соединения костей, строение черепа</p> <p>Р: умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</p> <p>К: формировать умения точно выражать свои мысли. Продуктивно взаимодействовать со своими партнерами, с членами группы при взаимообучении.</p> | 2,5,8 |
| | | Соединение костей. Сустав. | 1 | <p>П: раскрывают особенности строения скелета человека. Распознают на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов. Объясняют взаимосвязь гибкости тела человека и строения его позвоночника.</p> | 2,5,8 |

| | | | | | |
|--|--|---|---|--|----------------|
| | | | | <p>Р: Организуют выполнение заданий учителя, делают выводы по результатам работы.</p> <p>К: Умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи.</p> | |
| | | <p>Строение мышц. Обзор мышц человека.</p> <p>Лабораторная работ № 4 «Работа основных групп мышц человека»</p> | 1 | <p>П: объясняют особенности строения мышц. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов.</p> <p>К: Задают вопросы по материалу, придерживаются правил работы в команде, организуют распределение ролей.</p> <p>Р: Выполняют наблюдения и фиксируют их по заданному образцу.</p> | 2,4,5,8 |
| | | <p>Работа скелетных мышц и их регуляция.</p> <p>Лабораторная работа № 5 «Влияние статической и динамической работы мышц и их утомление»</p> | 1 | <p>П: объясняют особенности работы мышц. Раскрывают механизмы регуляции работы мышц. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов.</p> <p>Р: умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Фиксировать результаты наблюдения и делать выводы. К: формировать умения точно выражать свои мысли. Готовность получать необходимую информацию, отстаивать свою точку зрения в диалоге и в выступлении, выдвигать гипотезу, доказательства.</p> | 2,5,8 |
| | | <p>Нарушение опорно-двигательной системы.</p> <p>Лабораторная работа № 6 «Выявление нарушения осанки и плоскостопия»</p> | 1 | <p>П: выявляют условия нормального развития и жизнедеятельности органов опоры и движения. На основе наблюдения определяют гармоничность физического развития, нарушение осанки и наличие плоскостопия.</p> | 2,5,8 |

| | | | | | |
|--|---|--|---|--|--------------|
| | | | | <p>Р: Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. Выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.</p> <p>К: контроль, коррекция, оценка действий партнера и собственных. Слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем.</p> | |
| | | Первая помощь при ушибах, переломах костей, вывихах суставов | 1 | <p>П: Приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. Осваивают приёмы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.</p> <p>Р: умение организовывать выполнение заданий учителя, делать выводы по результатам работы.</p> | 2,5,8 |
| Раздел 5. Внутренняя среда организма. | 3 | | 3 | | |
| | | Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма | 1 | <p>П: описывают строение и роль кровеносной и лимфатической систем. Распознают на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем.</p> <p>Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью.</p> <p>К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать,</p> | 2,5,8 |

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|-------|
| | | | | участвовать в коллективном обсуждении проблем. | |
| | | Борьба организма с инфекцией. Иммунитет. | 1 | <p>П: раскрывают принципы вакцинации, действия лечебных сывороток. Изучают виды нарушений иммунной системы человека.</p> <p>Р: Организуют выполнение заданий учителя, анализируют результаты своей работы.</p> <p>К: Умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи.</p> | 2,5,8 |
| | | Иммунология на службе здоровья | 1 | <p>П: раскрывают принципы переливания крови. Объясняют значение переливания крови. Объясняют основные понятия по теме: тромб, фибриноген, фибрин, донор, реципиент, резус-фактор.</p> <p>Р: контролируют и корректируют свои знания. Осознание качества и уровня усвоения. Проявляют элементы волевой саморегуляции.</p> <p>К: инициативное сотрудничество в поиске и выборе информации владение монологической и диалогической формами речи. Умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем</p> | 2,5,8 |
| Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма | 6 | | 6 | | |
| | | Транспортные системы организма | 1 | <p>П: Описывают строение и роль кровеносной и лимфатической систем.</p> <p>Р: Распознают на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем.</p> | 2,5,8 |

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|--------------|
| | | | | К: сотрудничество с учителем и сверстниками. Приводят аргументы, подтверждая их фактами. | |
| | | Круги кровообращения. Лабораторная работа № 7 «Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке» | 1 | П: устанавливают зависимость кровоснабжения органов от нагрузки. Р: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. К: сотрудничество с учителем и сверстниками. Приводят аргументы, подтверждая их фактами. Владение механизмом эквивалентных замен. | 2,5,8 |
| | | Строение и работа сердца | 1 | П: устанавливают взаимосвязь строения сердца с выполняемыми им функциями. Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью. К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждении проблем | 2,5,8 |
| | | Движение в сосудах крови Регуляция кровоснабжения. Лабораторная работа № 8 «Измерение скорости кровотока по сосудам ногтевого ложа» . | 1 | П: выделяют особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам. Различают понятия скорость движения крови по сосудам и давление в кровеносной системе. Р: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. | 2,5,8 |

| | | | | | |
|--|--|---|---|--|----------------|
| | | | | К: сотрудничество с учителем и сверстниками, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и понимать позицию другого человека. | |
| | | Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболевании сердца и сосудов | 1 | <p>П: приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики сердечнососудистых заболеваний. Находят в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы.</p> <p>Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью.</p> <p>К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> | 2,5,8,9 |
| | | Первая помощь при кровотечениях | 1 | <p>П: приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики сердечнососудистых заболеваний. Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью.</p> <p>К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> | 2,5,9 |

| | | | | | |
|--------------------------|---|---|---------------------------|--|--------------|
| Раздел 7. Дыхание | 4 | | 4+1 из резервного времени | | |
| | | Органы дыхания. Дыхательные пути. голосообразование. Заболевания дыхательных путей. | 1 | <p>П: выделяют существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Распознают на таблицах органы дыхательной системы; получают представление о значении дыхания, его роли в обмене веществ и превращении энергии в организме человека на основе знаний ботаники и зоологии; знакомятся с функциями дыхательной системы, видами дыхания; изучают органы дыхания и дыхательные пути. Изучают процесс образования голоса, меры профилактики заболеваний голосовых связок.</p> <p>Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью</p> | 2,5,8 |
| | | Легкие. Легочное и тканевое дыхание. | 1 | <p>П: сравнивают газообмен в лёгких и тканях. Делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью.</p> <p>К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> | 2,5,8 |
| | | Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. | 1 | <p>П: объясняют механизм регуляции дыхания. Повторяют материал о легочном и тканевом дыхании; рассматривают механизм вдоха и</p> | 2,5,8 |

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|----------------|
| | | | | <p>выдоха; определяют роль гуморального и нервного факторов в регуляции дыхательных движений, защитных рефлексов (кашель, чихание и др.); изучают вред курения; выявляют источники загрязнения атмосферного воздуха;</p> <p>Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью.</p> | |
| | | <p>Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья</p> <p>Лабораторная работа № 9 «Определение частоты дыхания»</p> | 1 | <p>П: Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики легочных заболеваний</p> <p>Р: осваивают приемы исследования частоты дыхания, оформляют работу, делают выводы на основе полученных результатов</p> <p>Р: Находят в научно-популярной литературе информацию о функциональных возможностях легких</p> <p>К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> | 2,5,8 |
| | | <p>Болезни и травмы органов дыхания: их профилактика, первая помощь. Приемы реанимации.</p> | 1 | <p>П: приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях. Находят в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных</p> | 2,5,8,9 |

| | | | | | |
|---------------------------------|---|--|---|---|----------------|
| | | | | заболеваниях, оформляют её в виде рефератов, докладов. Р: Планируют и прогнозируют результат своей деятельности. К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждении проблем. | |
| Раздел 8 Пищеварение | 6 | | 6 | | |
| | | Питание и пищеварение | 1 | П: раскрывают особенности пищеварения в ротовой полости. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью. К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждении проблемы | 2,5,8 |
| | | Пищеварение в ротовой полости. Лабораторная работа № 10 «Изучение действия ферментов слюны на крахмал» | 1 | П: Раскрывают функции зубов, языка, слюнных желез. На моделях и таблицах находят основные части строения зуба. Р: Формулируют, аргументируют и отстаивают своё мнение. К: Умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи. | 1,2,5,8 |
| | | Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Лабораторная работа № 11 | 1 | П: объясняют особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной | 1,2,5,8 |

| | | | | | |
|--|--|---|---|--|--------------|
| | | «Изучение действия ферментов желудочного сока на белки» | | системы. Проводят биологические исследования. Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью. К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждении проблем. | |
| | | Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника | 1 | П: объясняют механизм всасывания веществ в кровь. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Р: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. К: Р: Самостоятельно с определяют цель работы, составляют план и последовательность действий. | 2,5,8 |
| | | Регуляция пищеварения | 1 | П: объясняют принцип нервной и гуморальной регуляции пищеварения. Р: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. К: Р: Организуют выполнение заданий учителя, анализируют результаты своей работы. | 2,5,8 |
| | | Гигиена органов пищеварения | 1 | П: Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы в | 2,5,8 |

| | | | | | |
|--|---|--|---|--|--------------|
| | | | | повседневной жизни. Р: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. К: Р: Организуют выполнение заданий учителя, анализируют результаты своей работы. | |
| Раздел 9. Обмен веществ и энергии | 3 | | 3 | | |
| | | Обмен веществ и энергии - основное свойство всех живых существ | 1 | П: выделяют существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Описывают особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей. Объясняют механизмы работы ферментов. Раскрывают роль ферментов в организме человека. Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью. К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждении проблем. | 2,5,8 |
| | | Витамины | 1 | П: классифицируют витамины. Раскрывают роль витаминов в организме человека. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики авитаминозов. Р: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной | 2,5,8 |

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|------------------|
| | | | | <p>деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. К: сотрудничество с учителем и сверстниками. Приводят аргументы, подтверждая их фактами. К: Отстаивают свою точку зрения приводят аргументы, подтверждают их примерами.</p> | |
| | | <p>Энергозатраты человека и пищевой рацион. Лабораторная работа № 12 «Установление зависимости между дозированной нагрузкой и уровнем энергетического обмена»</p> | 1 | <p>П: обсуждают правила рационального питания. Р: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. К: Задают вопросы по материалу, придерживаются правил работы в команде, организуют распределение ролей.</p> | 1,2,5,8,9 |
| Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение. | 4 | | 4 | | |
| | | <p>Покровы тела. Строение и функции кожи. Производные кожи. Лабораторная работа № 13 «Изучение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти»</p> | 1 | <p>П: выделяют существенные признаки покровов тела, терморегуляции. Р: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. К: сотрудничество с учителем и сверстниками. Приводят аргументы, подтверждая их фактами. Владение механизмом эквивалентных замен.</p> | 2,4,5,8 |
| | | <p>Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи.</p> | 1 | <p>П: приводят доказательства роли кожи в терморегуляции. Осваивают приёмы оказания первой помощи при тепловом и солнечном</p> | 2,4,5,8,9 |

| | | | | | |
|--|--|---|---|--|----------------|
| | | | | <p>ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.</p> <p>Р: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат.</p> <p>К: Отстаивают свою точку зрения приводят аргументы, подтверждают их примерами</p> | |
| | | Терморегуляция организма. Закаливание. | 1 | <p>П: приводят доказательства необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями, а также соблюдения правил гигиены.</p> <p>Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью.</p> <p>К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> | 2,4,5,8 |
| | | Выделение | 1 | <p>П: выделяют существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Распознают на таблицах органы мочевыделительной системы.</p> <p>Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью.</p> <p>К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> | 2,5,8 |

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|--------------|
| Раздел 11. Нервная система. | 5 | | 5 | | |
| | | Значение нервной системы | 1 | <p>П: раскрывают значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности.</p> <p>Р: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат.</p> <p>К: Умение работать в группах, обсуждать проблему.</p> | 2,5,8 |
| | | Строение нервной системы. Спинной мозг. | 1 | <p>П: определяют расположение спинного мозга и спинномозговых нервов. Распознают на наглядных пособиях органы нервной системы. Раскрывают функции спинного мозга.</p> <p>Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью.</p> <p>К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> | 2,5,8 |
| | | Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка. | 1 | <p>П: описывают особенности строения головного мозга и его отделов. Раскрывают функции головного мозга и его отделов. Распознают на наглядных пособиях отделы головного мозга.</p> <p>Р: Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат.</p> <p>К: Умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи.</p> | 2,5,8 |
| | | Функции переднего мозга | 1 | <p>П: описывают особенности строения головного</p> | 2,5,8 |

| | | | | | |
|--------------------------------|---|---|---|---|----------------|
| | | | | <p>мозга и его отделов. Раскрывают функции головного мозга и его отделов. Распознают на наглядных пособиях отделы головного мозга.</p> <p>Р: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат.</p> <p>К: Умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи.</p> | |
| | | <p>Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы.</p> <p>Лабораторная работа №14 «Штриховое раздражение кожи»</p> | 1 | <p>П: объясняют влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Распознают на наглядных пособиях отделы нервной системы.</p> <p>Р: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат.</p> <p>К: сотрудничество с учителем и сверстниками. Приводят аргументы, подтверждая их фактами. Владение механизмом эквивалентных замен. Учиться, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и понимать позицию другого человека.</p> | 1,2,5,8 |
| Раздел 12. Анализаторы. | 5 | | 5 | | |
| | | Понятие об анализаторах. | 1 | <p>П: выделяют существенные признаки строения и функционирования органов чувств.</p> <p>Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью.</p> | 2,5,8 |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|----------------|
| | | | | К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждении проблем. | |
| | | Зрительный анализатор. | 1 | <p>П.: Выделяют существенные признаков строения и функционирования зрительного анализатора.</p> <p>Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью.</p> <p>К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> | 2,4,5,8 |
| | | Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней | 1 | <p>П:Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушения зрения.</p> <p>Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью.</p> <p>К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> | 2,5,8 |
| | | Слуховой анализатор | 1 | <p>П: выделяют существенные признаки строения и функционирования слухового анализатора. Приводят доказательства об необходимости соблюдения мер профилактики нарушений слуха.</p> | 2,5,8 |

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|-------|
| | | | | <p>Р: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат.</p> <p>К: сотрудничество с учителем и сверстниками. Приводят аргументы, подтверждая их фактами. Учиться, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и понимать позицию другого человека.</p> | |
| | | <p>Органы равновесия, кожно-мышечное чувство, обоняние и вкус</p> | 1 | <p>П: выделяют существенные признаки строения и функционирования вестибулярного аппарата, раскрывают механизм работы вестибулярного анализатора.</p> <p>Выделяют существенные признаки строения вкусового и обонятельного анализаторов. Объясняют особенности кожно-мышечной чувствительности. Распознают на наглядных пособиях различные анализаторы</p> <p>Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью.</p> <p>К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> | 2,5,8 |
| <p>Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.</p> | 5 | | 5 | | |

| | | | | | |
|--|--|---|---|---|------------|
| | | Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. | 1 | <p>П: характеризуют вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. Изучают рефлексы человека, явление доминанты.</p> <p>Р: Определяют цель работы, корректируют знания.</p> <p>К: Умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи.</p> | 2,8 |
| | | Врожденные и приобретенные программы поведения. | 1 | <p>П: выделяют существенные особенности поведения и психики человека. Объясняют роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.</p> <p>Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью.</p> <p>К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> | 2,8 |
| | | Сон и сновидение. | 1 | <p>П: характеризуют фазы сна. Раскрывают значение сна в жизни человека.</p> <p>Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью.</p> <p>К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> | 2,8 |

| | | | | | |
|---|---|--|---|---|--------------|
| | | <p>Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы .</p> <p>Лабораторная работа № 15 «Оценка объема кратковременной памяти с помощью теста»</p> | 1 | <p>П: характеризуют особенности высшей нервной деятельности человека, раскрывают роль речи в развитии человека. Раскрывают познавательные процессы, лежащие в основе обучения человека.</p> <p>Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью</p> <p>К: Отстаивают свою точку зрения приводят аргументы, подтверждают их примерами.</p> | 1,2,8 |
| | | Воля. Эмоции. Внимание. | 1 | <p>П: объясняют значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека. Выявляют особенности наблюдательности и внимания.</p> <p>Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью.</p> <p>К: Умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи.</p> | 2,8 |
| Раздел 14. Железы внутренней секреции. | 2 | | 2 | | |
| | | Роль эндокринной регуляции. | 1 | <p>П: выделяют существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы. Устанавливают единство нервной и гуморальной регуляции.</p> <p>Р: Самостоятельно обнаруживать и</p> | 2,5,8 |

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|--------------|
| | | | | формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. К: сотрудничество с учителем и сверстниками. Приводят аргументы, подтверждая их фактами. | |
| | | Функции желез внутренней секреции. | 1 | П: раскрывают влияние гормонов желез внутренней секреции на человека. Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью. К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждении проблем. | 2,5,8 |
| Раздел 15. Индивидуальное развитие организма. | 5 | | 5 | | |
| | | Жизненные циклы. Размножение. Половая система. | 1 | П: Выделять существенные признаки органов половой системы. Различать на рисунках органы женской и мужской половой системы. Р: Выполняют наблюдения и фиксируют их по заданному образцу К: Умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи. | 2,5,8 |
| | | Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. | 1 | П: Определять основные признаки беременности человека. Характеризовать условия нормального развития плода. Выделять основные этапы развития зародыша человека. | 2,5,8 |

| | | | | | |
|--|--|---|---|---|----------------|
| | | | | <p>Объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода.</p> <p>Р: Организуют выполнение заданий учителя, анализируют результаты своей работы.</p> <p>К: Отстаивают свою точку зрения приводят аргументы, подтверждают их примерами</p> | |
| | | Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем. | 1 | <p>П: выделяют существенные признаки органов размножения человека. Характеризуют основные понятия: ген, репродукция, генетическая информация, половые хромосомы, генетические заболевания.</p> <p>Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путём.</p> <p>Р: понимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником. выполнять задания в соответствии с поставленной целью.</p> <p>К: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение слушать, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> | 2,5,8 |
| | | Развитие ребенка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, потребности. | 1 | <p>П: Определять возрастные периоды развития после рождения человека: новорожденность, грудной, ясельный, дошкольный, школьный..</p> <p>К: Задают вопросы по материалу, придерживаются правил работы в команде, организуют распределение ролей.</p> <p>Р: Организуют выполнение заданий учителя, анализируют результаты своей работы.</p> | 2,4,5,8 |

| | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|---|----|---|----------------|
| | | Адаптация организма к природной и социальной среде. Поддержание здорового образа жизни. | 1 | <p>П: Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью и здоровью окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</p> <p>Р: Формулируют, аргументируют и отстаивают своё мнение.</p> <p>К: Умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи</p> | 2,5,8,9 |
| ИТОГО | 64+6 резервног о времени | | 68 | Уроков 68; Лабораторных работ-15. | |
| Класс 9 | | | | | |
| Раздел 1.Введение | | | | | 3 |
| | | Биология- наука о живой природе | | <p>П: Определяют место биологии в системе наук. Оценивают вклад различных учёных-биологов в развитие науки биологии.</p> <p>К: Выражают знания в развернутых ответах, основываясь на свой опыт.</p> <p>Р: Самостоятельно определяют цель работы, составляют план и последовательность действий.</p> | 7,8 |
| | | Методы исследования в биологии | | <p>П: Выделяют основные методы биологических исследований. Объясняют значение биологии для понимания научной картины мира, роль биологии в практической деятельности людей.</p> <p>Р: Корректируют знания и объективно их оценивают.</p> <p>К: Отстаивают свою точку зрения приводят аргументы, подтверждают их примерами.</p> | 1,2,8 |

| | | | | | |
|--------------------------------------|----|--|----|--|--------------|
| | | Сущность жизни и свойства живого | | <p>П: Определяют понятия «жизнь», «Жизненные свойства», «биологические системы», «обмен веществ», «процессы биосинтеза и распада», «Раздражимость», «размножение», «наследственность», «изменчивость», «развитие», «уровни организации живого». Дают характеристику основных свойств живого. Объясняют причины затруднений, связанных с определением понятия «жизнь».</p> <p>Р: Приводят примеры биологических систем разного уровня организации. Сравнивают свойства, проявляющиеся у объектов живой и неживой природы.</p> <p>К: Отстаивают свою точку зрения приводят аргументы, подтверждают их примерами.</p> | 8 |
| Раздел 2.Молекулярный уровень | 10 | | 10 | | |
| | | Молекулярный уровень: общая характеристика | 1 | <p>П: Сравнивают химический состав живых организмов и тел неживой природы, делают выводы на основе сравнения. Объясняют роль органических веществ в клетке.</p> <p>Р: Корректируют знания и объективно их оценивают.</p> <p>К: Выражают знания в развернутых ответах, основываясь на свой опыт.</p> | 2,8 |
| | | Углеводы | 1 | <p>П: Определяют понятие «углеводы, сахариды», «моносахариды», «дисахариды», «олигосахариды», «полисахариды», «рибоза», «дезоксирибоза», «глюкоза», «галактоза», «фруктоза», «мальтоза», «крахмал», «гликоген», «хитин».</p> | 2,5,8 |

| | | | | | |
|--|--|--------------------------|---|--|-------|
| | | | | <p>Характеризируют состав и строение молекул углеводов.</p> <p>Р: Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями на основе анализа рисунка и текста в учебнике. Приводят примеры углеводов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль.</p> <p>К: Отстаивают свою точку зрения приводят аргументы, подтверждают их примерами.</p> | |
| | | Липиды | 1 | <p>П: Определяют понятия «липиды», «жиры», «гормоны», «энергетическая функция липидов», «запасующая функция липидов», «строительная функция липидов», «регуляторная функция липидов». Дают характеристику состава и строения молекул липидов.</p> <p>Р: Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями на основе анализа рисунка и текста в учебнике. Приводят примеры углеводов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль.</p> <p>Обсуждают проблемы накопления жиров организмами в целях установления причинно-следственных связей.</p> <p>К: Отстаивают свою точку зрения приводят аргументы, подтверждают их примерами.</p> | 2,5,8 |
| | | Состав и строение белков | 1 | <p>П: Определяют понятия «белки или протеины», «простые и сложные белки», «аминокислоты», «полипептид», «первичная,</p> | 2,5,8 |

| | | | | | |
|--|--|---------------------|---|---|--------------|
| | | | | <p>вторичная, третичная, четвертичная структуры белков». Характеризуют состав и строение молекулы белков, причины возможного нарушения природной структуры. Приводят примеры денатурации белков.</p> <p>Р: Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями на основе анализа рисунка и текста в учебнике. Приводят примеры углеводов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль.</p> <p>Обсуждают проблемы накопления жиров организмами в целях установления причинно-следственных связей.</p> <p>К: Отстаивают свою точку зрения приводят аргументы, подтверждают их примерами.</p> | |
| | | Функции белков | 1 | <p>П: Определяют понятия «функции белков». Приводят примеры белков, входящих в состав организмов, мест их локаций и биологической роли.</p> <p>Р: Устанавливают причинно-следственные связи между строением, свойствами и функциями белков на основе анализа рисунка и текста учебника.</p> <p>К: Отстаивают свою точку зрения приводят аргументы, подтверждают их примерами.</p> | 2,5,8 |
| | | Нуклеиновые кислоты | 1 | <p>П: Определяют понятия «нуклеиновая кислота», «ДНК», «РНК», «азотистое основание», «аденин», «гуанин», «цитозин», «тимин», «урацил», «нуклеотид», «комплементарность», «транспортная РНК», «информационная РНК», «рибосомальная</p> | 2,8 |

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|--------------|
| | | | | <p>ДНК», «двойная спираль ДНК». Дают характеристику состава и строения молекул нуклеиновых кислот.</p> <p>Р: Устанавливают причинно-следственные связи между строением, свойствами и функциями белков на основе анализа рисунка и текста учебника. Приводят примеры нуклеиновых кислот, входящих в состав организмов, мест их локации и биологической роли. Составляют план параграфа. Решают задачи на применение принципа комплементарности.</p> <p>К: Отстаивают свою точку зрения приводят аргументы, подтверждают их примерами.</p> | |
| | | АТФ и другие органические соединения | 1 | <p>П: Определяют понятия «АТФ», «АДФ», «АМФ», «макроэргическая связь», «жирорастворимые витамины», «водорастворимые витамины». Характеризуют состав и строение молекулы АТФ. Приводят примеры витаминов, входящих в состав витаминов и их биологическую роль.</p> <p>Р: Готовят выступление с сообщением о роли витаминов в функционировании организма человека. Обсуждают результаты работы одноклассников.</p> <p>К: Отстаивают свою точку зрения приводят аргументы, подтверждают их примерами.</p> | 2,8 |
| | | Биологические катализаторы. Лабораторная работа № 1 «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой» | 1 | <p>П: Определяют понятия «катализатор», «фермент», «кофермент», «активный центр фермента». Характеризуют роль биологических катализаторов в клетке. Описывают механизм работы ферментов. Приводят примеры</p> | 1,2,8 |

| | | | | | |
|--|--|---|---|---|----------------|
| | | | | <p>ферментов и их локализации в организме и их биологические роли.</p> <p>Р: Устанавливают причинно-следственные связи между белковой природой ферментов и оптимальными условиями их функционирования.</p> <p>Отрабатывают умения формулировать гипотезу, конструировать и проводить эксперимент, оценивать полученные результаты.</p> <p>К: Р: Организуют выполнение эксперимента, анализируют результаты своей работы</p> | |
| | | Вирусы | 1 | <p>П: Определяют понятия «вирус», «капсид», «самосборка». Характеризуют вирусы как неклеточные формы жизни, описывают цикл развития вируса. Описывают общий план строения вируса. Приводят примеры вирусных заболеваний. Обсуждают проблемы происхождения вирусов.</p> <p>Р: Проводят биологические исследования и делают выводы на основе полученных результатов.</p> <p>К: Представляют результаты своего исследования. При работе в паре или группе обмениваются с партнёром важной информацией, участвуют в обсуждении.</p> | 1,2,5,8 |
| | | Обобщающий урок по разделу «Молекулярный уровень» | 1 | <p>П: Определяют понятия, изученные в ходе раскрытия тем раздела. Дают оценку возрастающей значимости естественных наук и науки в современном мире.</p> <p>Р: Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать и проводить</p> | 1,2,5,8 |

| | | | | | |
|--|----|--|----|---|------------|
| | | | | эксперимент, оценивать полученные результаты. К: Отстаивают свою точку зрения приводят аргументы, подтверждают их примерами | |
| Раздел 3. Клеточный уровень | 14 | | 14 | | |
| | | Клеточный уровень: общая характеристика. | 1 | П: Определяют предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Объясняют значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук. Р: Планируют и прогнозируют результат своей деятельности. К: Умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи. | 2,8 |
| | | Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана. | 1 | П: Характеризуют клетку как структурную единицу живого. Выделяют существенные признаки строения клетки. Определяют понятия «клеточная мембрана», «фагоцитоз», «пинцитоз». Характеризуют и сравнивают процессы фагоцитоза и пиноцитоза. Описывают особенности строения мембраны. Р: Устанавливают причинно-следственные связи между строением клеточной мембраны и выполняемых ею функций. Умеют оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. К: Задают вопросы по материалу, придерживаются правил работы в команде | 2,8 |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|-----|
| | | Ядро. | 1 | <p>П: Характеризуют строение ядра клетки и его связи с эндоплазматической сетью. Решают биологические задачи на определение числа хромосом в диплоидном и гаплоидном наборах хромосом. Определяют понятия «прокариоты», «эукариоты», «хроматин», «хромосомы», «кариотип», «соматические клетки», «диплоидный набор хромосом», «гомологичные хромосомы», «гаметы», «гаплоидный набор хромосом», «ядрышко».</p> <p>Р: Умеют оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.</p> <p>К: Задают вопросы по материалу, придерживаются правил работы в команде</p> | 2,8 |
| | | Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы. | 1 | <p>П: Определяют понятия «ЭПС», «рибосомы», «Комплекс Гольджи», «лизосомы». Характеризуют строение органоидов и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи между строением органоидов и выполняемых ими функциями. Различают на таблицах и готовых микропрепаратах основные части и органоиды клетки. Наблюдают и описывают клетки на готовых микропрепаратах.</p> <p>Р: Умеют оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.</p> <p>К: Задают вопросы по материалу, придерживаются правил работы в команде</p> | 2,8 |
| | | Митохондрии. Пластиды, Клеточный центр. Органоиды | 1 | <p>П: Определяют понятия «митохондрия», «кристы», «пластиды», «лейкопласты», «хлоропласты», «хромoplastы», «граны»,</p> | 2,8 |

| | | | | | |
|--|--|---|---|--|--------------|
| | | движения. Клеточные включения. | | <p>«клеточный центр», «цитоскелет», «микротрубочки», «центриоли», «веретено деления», «реснички», «жгутики», 2клеточные включения».</p> <p>Характеризуют строение органоидов и их функции. Выделяют существенные признаки строения клетки. Различают на таблицах и готовых микропрепаратах основные части и органоиды клетки. Наблюдают и описывают клетки на готовых микропрепаратах.</p> <p>Р: Умеют оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.</p> <p>К: Задают вопросы по материалу, придерживаются правил работы в команде</p> | |
| | | Особенности строения клеток прокариот и эукариот. Лабораторная работа № 2 «Рассмотрение клеток бактерий, растений и животных под микроскопом» | 1 | <p>П: Определяют понятия «прокариоты», «эукариоты», «анаэробы», «споры».</p> <p>Характеризуют особенности строения клеток прокариот и эукариот.</p> <p>Р: Сравнивают строение клеток с целью выявления сходства и различия.</p> <p>Отрабатывают умения формулировать гипотезу, конструировать и проводить наблюдение, оценивать полученные результаты.</p> <p>К: Р: Организуют выполнение эксперимента, анализируют результаты своей работы</p> | 1,2,8 |
| | | Обобщающий урок по темам «Строение клетки» | 1 | <p>П: Выделяют сходства и различия клеточного строения различных организмов.</p> <p>Р: Определяют цель работы, корректируют знания.</p> | 1,2,8 |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|-----|
| | | | | К: Умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи | |
| | | Ассимиляция. Диссимиляция. Метаболизм. | 1 | П: Выделяют существенные признаки процессов обмена веществ. Объясняют космическую роль фотосинтеза в биосфере. Р: Развивают навыки самооценки и самоанализа. К: Отстаивают свою точку зрения приводят аргументы, подтверждают их примерами. | 2,8 |
| | | Энергетический обмен в клетке. | 1 | П: Выделяют признаки и механизм энергетического обмена в клетке. Характеризуют аэробное и анаэробное дыхание. Роль структур клетки в дыхании. П: Выделяют сходства и различия клеточного строения различных организмов. Анализируют информацию в источниках. Сравнивают процессы синтеза и распада. Р: Определяют цель работы, корректируют знания. К: Умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи | 2,8 |
| | | Фотосинтез и хемосинтез. | 1 | П: Выделяют существенные признаки процессов обмена веществ. Объясняют космическую роль фотосинтеза в биосфере. Р: Развивают навыки самооценки и самоанализа. К: Отстаивают свою точку зрения приводят аргументы, подтверждают их примерами. | 2,8 |
| | | Автотрофы и гетеротрофы. | 1 | П: Определяют понятия «автотрофы», «гетеротрофы», «фототрофы», «хемотрофы», «сапрофиты», «паразиты», «голозойное | 2,8 |

| | | | | | |
|--|--|------------------------|---|---|------------|
| | | | | <p>питание». Сравнивают организмы по способу получения питательных веществ. Составляют схему «Классификация организмов по способу питания» с приведением конкретных примеров (смысловое чтение).</p> <p>П: Выделяют сходства и различия клеточного строения различных организмов. Анализируют информацию в источниках. Сравнивают процессы синтеза и распада.</p> <p>Р: Определяют цель работы, корректируют знания.</p> <p>К: Умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи</p> | |
| | | Синтез белков в клетке | 1 | <p>П: Выделяют существенные признаки процесса биосинтеза белков и его механизм. Изучают процессы транскрипции и трансляции.</p> <p>Р: Самостоятельно определяют цель работы, составляют план и последовательность действий.</p> <p>К: Умение работать в группах, обсуждать проблему.</p> | 2,8 |
| | | Деление клетки. Митоз. | 1 | <p>П: Определяют самовоспроизведение как всеобщее свойство живого. Выделяют существенные признаки процесса размножения, формы размножения. Определяют митоз как основу бесполого размножения и роста многоклеточных организмов. Объясняют биологическое значение митоза.</p> <p>Р: Организуют выполнение заданий учителя, делают выводы по результатам работы.</p> | 2,8 |

| | | | | | |
|--|----|---|----------------------------|---|--------------|
| | | | | К: Умение высказывать свои мысли, построение монологической речи, ответы на наводящие вопросы. | |
| | | Обобщающий урок по теме «метаболизм клетки» | 1 | П: Выделяют сходства и различия клеточного строения различных организмов. Анализируют информацию в источниках. Сравнивают процессы синтеза и распада. Р: Определяют цель работы, корректируют знания. К: Умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи. | 1,2,8 |
| Раздел 4. Организменный уровень | 13 | | 13+2 из резервного времени | | |
| | | Размножение организмов. | 1 | П: Определяют самовоспроизведение как всеобщее свойство живого. Выделяют существенные признаки процесса размножения, формы размножения. Определяют митоз как основу бесполого размножения и роста многоклеточных организмов. Объясняют биологическое значение митоза. Р: Организуют выполнение заданий учителя, делают выводы по результатам работы. К: Умение высказывать свои мысли, построение монологической речи, ответы на наводящие вопросы. | 2,8 |
| | | Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение. | 1 | П: Выделяют особенности мейоза. Определяют мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов. Объясняют биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения. | 2,8 |

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|----------------|
| | | | | <p>Р: Развивают навыки самооценки и самоанализа.</p> <p>К: Выражают знания в развернутых ответах, основываясь на свой опыт.</p> | |
| | | Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон | 1 | <p>П: Выделяют типы онтогенеза: личиночный, яйцекладный, внутриутробный. Характеризуют эмбриогенез. Сравнивают процессы постэмбрионального развития у разных организмов.</p> <p>Р: Формулируют, аргументируют и отстаивают своё мнение.</p> <p>К: Задают вопросы по материалу, придерживаются правил работы в команде, организуют распределение ролей.</p> | 1,5,7,8 |
| | | Обобщающий урок по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов» | 1 | <p>П: Обобщают и систематизируют знания о процессе размножения организмов. Характеризуют и сравнивают процессы митоза и мейоза.</p> <p>Р: Умеют оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.</p> <p>К: Аргументируют свою точку зрения в ходе дискуссии</p> | 1,2,5,8 |
| | | Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. | 1 | <p>П: Определяют главные задачи современной генетики. Оценивают вклад учёных в развитие генетики как науки.</p> <p>Р: Самостоятельно определяют цель работы, составляют план и последовательность действий.</p> <p>К: Умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи.</p> | 2,8 |

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|--------------|
| | | Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. | 1 | П: Составляют схемы скрещивания. Изучают алгоритм решения генетических задач. Объясняют механизмы наследственности. Р: Самостоятельно с определяют цель работы, составляют план и последовательность действий. К: Аргументируют свою точку зрения в ходе дискуссии | 2,8 |
| | | Лабораторная работа № 3 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание» | 1 | П: Составляют схемы скрещивания. Изучают алгоритм решения генетических задач. Объясняют механизмы наследственности. Р: Корректируют знания и объективно их оценивают. К: Задают вопросы по материалу, придерживаются правил работы. | 2,8 |
| | | Дигибридное скрещивание . закон независимого наследования признаков. | 1 | П: Составляют схемы скрещивания. Изучают алгоритм решения генетических задач. Объясняют механизмы наследственности. Р: Корректируют знания и объективно их оценивают. К: Задают вопросы по материалу, придерживаются правил работы. | 2,8 |
| | | Лабораторная работа № 4 «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание» | 1 | П: Составляют схемы скрещивания. Изучают алгоритм решения генетических задач. Объясняют механизмы наследственности. Р: Самостоятельно с определяют цель работы, составляют план и последовательность действий. К: Аргументируют свою точку зрения в ходе дискуссии | 2,8 |
| | | Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. | 1 | П: Составляют схемы скрещивания. Изучают алгоритм решения генетических задач. | 2,5,8 |

| | | | | | |
|--|--|---|---|---|----------------|
| | | Лабораторная работа № 5 «Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом» | | Объясняют механизмы наследования генов, сцепленных с полом. Р: Умеют оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. К: Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, с достоинством признавать свои ошибки. | |
| | | Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции. Лабораторная работа № 6 «Выявление изменчивости организмов» | 1 | П: Определяют основные формы изменчивости организмов: генотипическая, фенотипическая. Выявляют особенности генотипической изменчивости. Выявляют особенности фенотипической изменчивости, роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств, понятие «норма реакции» Р: Определяют цель работы, корректируют знания. К: Умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи. | 2,5,8 |
| | | Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость | 1 | П: Определяют основные формы изменчивости организмов: генотипическая, фенотипическая. Выявляют особенности генотипической изменчивости. Р: Определяют цель работы, корректируют знания. К: Умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи. | 2,5,7,8 |
| | | Обобщающий урок по темам «Наследственность и изменчивость» | 1 | П: Обобщают и систематизируют знания о наследственности и изменчивости организмов. Характеризуют и сравнивают типы изменчивости. | 1,2,5,8 |

| | | | | | |
|---|---|--|---|--|--------------|
| | | | | <p>Р: Умеют оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.</p> <p>К: Аргументируют свою точку зрения в ходе дискуссии</p> | |
| | | Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов | 1 | <p>П: Определяют главные задачи современной селекции. Выделяют основные методы селекции. Объясняют значение селекции для развития биологии и других наук.</p> | 2,8 |
| | | Селекция на службе человека. | 1 | <p>П: Оценивают достижения мировой и отечественной селекции. Характеризуют вклад отечественных учёных в развитие селекции.</p> <p>Р: Организуют выполнение заданий учителя, анализируют результаты своей работы.</p> <p>Оценивают достижения и перспективы развития современной биотехнологии. Характеризуют этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии.</p> <p>К: Отстаивают свою точку зрения приводят аргументы, подтверждают их примерами.</p> | 2,8 |
| Раздел 5. Популяционно-видовой уровень | 8 | | 8 | | |
| | | Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Лабораторная работа № 7 «Изучение морфологического критерия вида». | 1 | <p>П: Выделяют существенные признаки вида. Характеризуют критерии вида: морфологический, генетический, экологический, географический.</p> <p>Р: Формулируют, аргументируют и отстаивают своё мнение.</p> <p>К: Задают вопросы по материалу, придерживаются правил работы в команде, организуют распределение ролей.</p> | 2,7,8 |

| | | | | | |
|--|--|---|---|---|--------------|
| | | Экологические факторы и условия среды. | 1 | <p>П: Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Дают характеристику основным экологическим факторам и условиям среды.</p> <p>Р: Устанавливают причинно-следственные связи на примере влияния экологических условия на организмы.</p> <p>К: Выражают знания в развернутых ответах, основываясь на свой опыт.</p> | 2,7,8 |
| | | Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. | 1 | <p>П: Оценивают вклад Ч. Дарвина в развитие биологических наук и роль эволюционного учения. Объясняют сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.</p> <p>Р: Определяют цель работы, корректируют знания.</p> <p>К: Выражают знания в развернутых ответах, основываясь на свой опыт.</p> | 2, 8 |
| | | Популяция как элементарная единица эволюции. | 1 | <p>П: Объясняют популяционную структуру вида, взаимосвязи организмов внутри популяции. Характеризуют популяцию как единицу эволюции.</p> <p>Р: Планируют и прогнозируют результат своей деятельности.</p> <p>К: Умение высказывать свои мысли, построение монологической речи, ответы на наводящие вопросы.</p> | 2,8 |
| | | Борьба за существование и естественный отбор. | 1 | <p>П: Различают и характеризуют формы борьбы за существование. Определяют естественный отбор как движущую силу эволюции.</p> | 2,8 |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|--------------|
| | | | | <p>К: Умение высказывать свои мысли, построение монологической речи, ответы на наводящие вопросы.</p> <p>Р: Развивают навыки самооценки и самоанализа.</p> | |
| | | Видообразование. | 1 | <p>П: Выделяют существенные признаки стадий видообразования. Различают формы видообразования. Объясняют причины многообразия видов, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы.</p> <p>Р: самостоятельно с определяют цель работы, составляют план и последовательность действий.</p> <p>К: Выражают знания в развернутых ответах, основываясь на свой опыт</p> | 2,8 |
| | | Макроэволюция. | 1 | <p>П: Определяют понятия «филогенез», «гомологичные органы». Характеризуют рудиментарные органы, атавизмы. Анализируют палеонтологические, сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции.</p> <p>К: Умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p>Р: Определяют цель работы, корректируют знания.</p> | 2,8 |
| | | Обобщающий урок по теме «Эволюционное учение». | 1 | <p>П:Обобщают и систематизируют знания об эволюции. Закрепляют основные положения современной теории эволюции.</p> | 1,2,8 |

| | | | | | |
|---|---|---|----------------------------------|---|----------------|
| Раздел 6. Экосистемный уровень | 6 | | 6+1 из резервног о времени | | |
| | | Сообщество, экосистема, биогеоценоз. | 1 | П: Выделяют существенные признаки экосистемы, организация живой природы. Определяют компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Р: Наблюдают и описывают экосистемы своей местности по разработанному плану. К: Аргументируют свою точку зрения в ходе дискуссии | 1,7,8 |
| | | Состав и структура сообщества | 1 | П: Выделяют существенные признаки структурной организации экосистем. Определяют трофические связи в экосистеме. Р: Планируют и прогнозируют результат своей деятельности. К: Умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи. | 1,2,7,8 |
| | | Межвидовые отношения организмов в экосистеме. | 1 | П: Определяют экологические взаимодействия организмов, типы экологических взаимодействий: симбиоз, хищничество, паразитизм, конкуренция. Р: Формулируют, аргументируют и отстаивают своё мнение. К: отстаивают свою точку зрения приводят аргументы, подтверждают их примерами. | 2,7,8 |
| | | Потоки энергии и вещества в экосистеме. | 1 | П: Выделяют существенные признаки процессов обмена веществ, круговорота веществ и превращений энергии в экосистеме. | 2,7,8 |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|------------------|
| | | | | <p>Составляют пищевые цепи и сети. Различают типы пищевых цепей.</p> <p>Р: организуют выполнение заданий учителя, делают выводы по результатам работы.</p> <p>К: Выражают знания в развернутых ответах, основываясь на свой опыт.</p> | |
| | | Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия. | 1 | <p>П: Называют виды биогеоценозов, изучают охранные мероприятия по сохранению экосистем, характеризовать экологическую сукцессию.</p> <p>Р: планируют и прогнозируют результат своей деятельности.</p> <p>К: Дают характеристику деятельности человека как одному из регулирующих факторов в экосистемах.</p> | 2,7,8 |
| | | Обобщающий урок- экскурсия (заочная) в биогеоценоз. | 1 | <p>П: Наблюдают и описывают экосистемы своей местности, сезонные изменения в живой природе.</p> <p>Р: Выполняют наблюдения и фиксируют их по заданному образцу.</p> <p>К: Задают вопросы по материалу, придерживаются правил работы в команде, организуют распределение ролей.</p> | 2,5,6,7,8 |
| | | Обобщающий урок по теме «Природные сообщества» | 1 | <p>П: Дают определение основным терминам. Называют основные глобальные проблемы человечества.</p> <p>К: Умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи.</p> | 1,2,7,8 |

| | | | | | |
|---|----|--|----|---|--------------|
| | | | | Р: Организовывают выполнение заданий учителя, анализируют результаты своей работы. | |
| Раздел 7. Биосферный уровень | 11 | | 11 | | |
| | | Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. | 1 | <p>П: Характеризуют среды жизни живых организмов, фамилии ученых в области изучения биосферы организмов к жизни в определенной среде. Выделяют приспособления живых организмов к жизни в определенной среде.</p> <p>Р: Развивают навыки самооценки и самоанализа.</p> <p>К: Обсуждают в группах активное взаимодействие живых организмов с окружающей средой.</p> | 2,7,8 |
| | | Круговорот веществ в биосфере. | 1 | <p>П: определяют понятия «биогеохимический цикл», «биогенные вещества», «микроторофные вещества», «макроторофные вещества», «микроэлементы». Характеризуют основные биогеохимические циклы на земле, используя иллюстрации.</p> <p>Р: Устанавливают причинно-следственные связи между биомассой вида и его значением в поддержании функционирования сообщества.</p> <p>К: К: Задают вопросы по материалу, придерживаются правил работы в команде, организуют распределение ролей.</p> | 2,7,8 |
| | | Эволюция биосферы. | 1 | П: Определяют понятия «живое вещество», «биогенное вещество», «биокожное вещество», «костное вещество», «экологический кризис». | 2,7,8 |

| | | | | | |
|--|--|---|---|--|------------|
| | | | | <p>Характеризуют процессы раннего этапа эволюции биосферы.Сравнивают особенности круговорота углерода на разных этапах эволюции биосферы Земли.</p> <p>Р: Устанавливают причинно-следственные связи между деятельностью человека и экологическими кризисами.</p> <p>К: К: Обсуждают в группах активное взаимодействие живых организмов с окружающей средой.</p> | |
| | | Гипотезы возникновения жизни на Земле. | 1 | <p>П: Объясняют сущность основных гипотез о происхождении жизни. Изучают гипотезу креационизма, гипотезы самопроизвольного зарождения жизни, гипотезу биохимической эволюции.</p> <p>Р: Формулируют, аргументируют и отстаивают своё мнение.</p> <p>К: Задают вопросы по материалу, придерживаются правил работы в команде, организуют распределение ролей.</p> | 2,8 |
| | | Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы. | 1 | <p>П: Выделяют основные этапы процесса возникновения и развития жизни на Земле. Знакомятся с гипотезой биопоэза, гипотезой А.И. Опарина – Дж. Холдейна.</p> <p>Р: Организуют выполнение заданий учителя, делают выводы по результатам работы.</p> <p>К: Умеют воспроизводить информацию по памяти, строят речевые высказывания, устанавливают причинно-следственные связи.</p> | 2,8 |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|--------------|
| | | Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни. | 1 | <p>П: Характеризуют условия и события эволюции жизни на Земле, основные процессы эволюции неживого и живого мира, ароморфозы живых организмов.</p> <p>Р: Формулируют, аргументируют и отстаивают своё мнение.</p> <p>К: При работе в паре или группе обмениваются с партнёром важной информацией, участвуют в обсуждении.</p> | 2,4,8 |
| | | Развитие жизни на Земле в мезозое и кайнозое. | 1 | <p>П: Характеризуют условия и события эволюции жизни на Земле, основные процессы эволюции неживого и живого мира, ароморфозы живых организмов.</p> <p>Р: Формулируют, аргументируют и отстаивают своё мнение.</p> <p>К: При работе в паре или группе обмениваются с партнёром важной информацией, участвуют в обсуждении.</p> | 2,4,8 |
| | | Обобщающий урок по теме «Эволюция биосферы» | 1 | <p>П: Находят информацию о современных проблемах эволюционной теории в учебной и научно-популярной литературе, интернет-источниках, анализируют и оценивают её, переводят из одной формы в другую.</p> <p>К: Формулируют, аргументируют и отстаивают своё мнение. При работе в паре или группе обмениваются с партнёром важной информацией, участвуют в обсуждении.</p> | 1,2,8 |

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|--------------|
| | | | | Р: умеют оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. | |
| | | Антропогенное влияние на биосферу. | 1 | <p>П: Приводят доказательства необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. Выдвигают гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере.</p> <p>К: Аргументируют свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.</p> <p>Р: Анализируют и оценивают последствия деятельности человека в природе основываясь на собственный жизненный опыт.</p> | 2,7,8 |
| | | Основы Рационального природопользования. | 1 | <p>П: Определяют понятия «рациональное природопользование», «общество одноразового потребления». Характеризуют современное человечество как общество одноразового потребления. Обсуждают основные принципы рационального использования природных ресурсов.</p> <p>К: Аргументируют свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.</p> <p>Р: Анализируют и оценивают последствия деятельности человека в природе основываясь на собственный жизненный опыт.</p> | 2,7,8 |
| | | Обобщающий урок-конференция на тему «Антропогенное влияние на природу» | 1 | К: Представляют результаты своего исследования. При работе в паре или группе обмениваются с партнёром важной информацией, участвуют в обсуждении. | 2,7,8 |

| | | | | | |
|--------------|--------------------------------|--|----|---|--|
| | | | | <p>П: дают определения основных экологических терминов. Называть виды взаимодействий организмов в окружающей среде.</p> <p>Р: Формулируют, аргументируют и отстаивают своё мнение</p> | |
| ИТОГО | 65+ 5 часов резервного времени | | 68 | Уроков 68; Лабораторных работ 7; Экскурсий 2. | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Перечень лабораторных работ в 5 классе

| № П/П | Вид работы, тема |
|-------|---|
| 1 | <i>Практическая работа №1</i> Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе |
| 2 | <i>Лабораторная работа №1</i> Изучение клеток растений с помощью лупы |
| 3 | <i>Лабораторная работа №2</i> Строение клеток кожицы чешуи лука |
| 4 | <i>Лабораторная работа №3</i> |

| | |
|----|--|
| | Приготовление препаратов и рассмотрение под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томата и шиповника |
| 5 | <i>Лабораторные работы №4</i> Приготовление препаратов и рассмотрение под микроскопом движение цитоплазмы в клетках листа элодеи. |
| 6 | <i>Практическая работа №2</i> Рассмотрение под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей |
| 7 | <i>Лабораторная работа №5</i> Особенности строения плесневого мукона и дрожжей |
| 8 | <i>Лабораторная работа №6</i> Строение зеленых водорослей |
| 9 | <i>Лабораторная работа №7</i> Строение мха |
| 10 | <i>Лабораторная работа №8</i> Строение спороносящего папоротника |
| 11 | <i>Лабораторная работа №9</i> Строение хвои и шишек хвойных |

Перечень лабораторных работ частично совпадают с авторской программой по предмету. Часть лабораторных работ не включены в рабочую программы в связи с недостаточным оснащением кабинета биологии и ограниченности во времени на выполнение программы в полном объеме.

Перечень лабораторных работ в 6 классе

| № П/П | Вид работы, тема |
|-------|---|
| 1 | <i>Лабораторная работа №1</i> Изучение строения семян двудольных и однодольных растений |
| 2 | <i>Лабораторная работа №2</i> Виды корней. Стержневые и мочковатые корневые системы |
| 3 | <i>Лабораторная работа №3</i> Корневой чехлик и корневые волоски |
| 4 | <i>Лабораторная работа №4</i> Строение почек. Расположение почек на стебле |
| 5 | <i>Лабораторная работа №5</i> Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение |
| 6 | <i>Лабораторные работы №6</i> Клеточное строение листа |

| | |
|----|---|
| 7 | <i>Лабораторная работа №7</i> Внутреннее строение ветки дерева |
| 8 | <i>Лабораторная работа №8</i> Изучение видоизмененных побегов (корневище, клубень, луковица) |
| 9 | <i>Лабораторная работа №9</i> Изучение строения цветка |
| 10 | <i>Лабораторная работа №10</i> Ознакомление с различными видами соцветий |
| 11 | <i>Лабораторная работа №11</i> Ознакомление с сухими и сочными плодами |
| 12 | <i>Лабораторная работа №12</i> Передвижение веществ по побегу растения |
| 13 | <i>Лабораторная работа №13</i> Определение всхожести семян растений и их посев |
| 14 | <i>Лабораторная работа №14</i> Вегетативное размножение комнатных растений |

Перечень лабораторных работ, требования к подготовке учащихся по предмету в полном объеме совпадают с авторской программой по предмету.

Перечень лабораторных работ в 7 классе

| № П/П | Вид работы, тема |
|-------|--|
| 1 | <i>Лабораторная работа №1</i> Многообразие кольчатых червей |
| 2 | <i>лабораторная работа №2</i> Многообразие ракообразных |
| 3 | <i>Лабораторная работа №3</i> Многообразие насекомых |
| 4 | <i>Лабораторная работа №4</i> Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб. |
| 5 | <i>Лабораторная работа №5</i> Изучение внешнего строения птиц |
| 6 | <i>Лабораторная работа №6</i> Изучение особенностей различных покровов тела |
| 7 | <i>Лабораторная работа №7</i> Изучение стадий развития животных и определение их возраста |

Перечень лабораторных работ частично совпадают с авторской программой по предмету. Часть лабораторных работ не включены в рабочую программы в связи с недостаточным оснащением кабинета биологии .

Перечень лабораторных работ в 8 классе

| № П/П | Вид работы, тема |
|-------|---|
| 1 | <i>Лабораторная работа № 1</i> Изучение микроскопического строения тканей организма человека |
| 2 | <i>Лабораторная работа №2</i> Мигательный рефлекс и условия его проявления и торможения |
| 3 | <i>Лабораторная работа №3</i> Изучение микроскопического строения кости |
| 4 | <i>Лабораторная работа №4</i> |

| | |
|----|--|
| | Работа основных мышц. |
| 5 | <i>Лабораторная работа №5</i> Влияние статической и динамической работы на утомление мышц. |
| 6 | <i>Лабораторная работа №6</i> Выявление плоскостопия |
| 7 | <i>Лабораторная работа №7</i> Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке |
| 8 | <i>Лабораторная работа №8</i> Изменение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа |
| 9 | <i>Лабораторная работа №9</i> Определение частоты дыхания |
| 10 | <i>Лабораторная работа №10</i> Изучение действия ферментов слюны на крахмал |
| 11 | <i>Лабораторная работа №11</i> Изучение действия ферментов желудочного сока на белки |
| 12 | <i>Лабораторные работы №12</i> Установление зависимости между дозированной нагрузкой и уровнем энергетического обмена |
| 13 | <i>Лабораторные работы №13</i> Изучение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти. |
| 14 | <i>Лабораторные работы №14</i> Оценка объема кратковременной памяти с помощью теста |
| 15 | <i>Лабораторные работы №15</i> Штриховое раздражение кожи |

Перечень лабораторных работ в полном объеме совпадают с авторской программой по предмету.

Перечень лабораторных и практических работ в 9 классе

| № П/П | Вид работы, тема |
|-------|--|
| 1 | <i>Лабораторная работа № 1</i> Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой |
| 2 | <i>Лабораторная работа №2</i> |

| | |
|---|--|
| | Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом |
| 3 | <i>Лабораторная работа №3</i> Выявление изменчивости организмов |
| 4 | <i>Лабораторная работа №4</i> Изучение морфологического критерия вида |
| 5 | П.р№1 Решение генетических задач на моногибридное скрещивание |
| 6 | П.р№2 Решение генетических задач на дигибридное скрещивание |
| 7 | П.Р№3 Решение генетических задач на наследования признаков, сцепленных с полом |

Перечень лабораторных работ в полном объеме совпадают с авторской программой по предмету.

Содержание курса «Основы безопасности жизнедеятельности»
Модуль 1. Основы безопасности личности, общества и государства.

Раздел 1. Основы комплексной безопасности

Обеспечение личной безопасности в повседневной жизни

Пожарная безопасность. Безопасность на дорогах. Безопасность в быту. Безопасность на водоемах. Экология и безопасность.

Обеспечение безопасности при активном отдыхе в природных условиях.

Подготовка к активному отдыху на природе. Активный отдых на природе и безопасность. Дальний (внутренний) и выездной туризм, меры безопасности. Обеспечение безопасности при автономном существовании человека в природной среде.

Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.

Чрезвычайные ситуации природного характера. Чрезвычайные ситуации техногенного характера. Современный комплекс проблем безопасности социального характера.

Раздел 2. Защита населения Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций

Организация защиты населения Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций

Правовые основы обеспечения защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Организационные меры по обеспечению защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

Основные мероприятия, проводимые в Российской Федерации, по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

Раздел 3. Основы противодействия терроризму в Российской Федерации

Терроризм и экстремизм – чрезвычайные опасности для общества и государства

Основные причины возникновения терроризма и экстремизма. Противодействие терроризму в мировом сообществе.

Нормативно-правовая база противодействия терроризму, экстремизму и наркотизму в Российской Федерации

Положения конституции Российской Федерации. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации до 2020 г. Стратегия государственной антинаркотической политики Российской Федерации до 2020 г.

Концепция противодействия терроризму в Российской Федерации. Содержание законов Российской Федерации о противодействии терроризму и экстремистской деятельности. Национальный антитеррористический комитет. Деятельность федеральной службы контроля наркотиков России по остановке развития наркосистемы, изменению наркоситуации, ликвидации финансовой базы наркомафии. Профилактика наркозависимости.

Организованные основы противодействия терроризму и экстремизму в Российской Федерации

Роль правоохранительных органов и силовых структур в борьбе с терроризмом и проявлениями экстремизма. Контртеррористическая операция. Участие Вооруженных Сил Российской Федерации в борьбе с терроризмом.

Духовно-нравственные основы противодействия терроризму и экстремизму

Роль нравственной позиции и выработка личных качеств в формировании антитеррористического поведения. Влияние уровня культуры в области безопасности жизнедеятельности на формирование антитеррористического поведения. Профилактика террористической и экстремистской деятельности

Ответственность несовершеннолетних за антиобщественное поведение и за участие в террористической и экстремистской деятельности

Уголовный кодекс Российской Федерации об ответственности за антиобщественное поведение, участие в террористической и экстремистской деятельности. Наказание за участие в экстремистской и террористической деятельности.

Обеспечение личной безопасности при угрозе террористического акта

Взрывы в местах массового скопления людей. Захват воздушных, морских судов, автомашин и других транспортных средств и удержание в них заложников. Правила поведения при возможной опасности взрыва. Правила безопасного поведения, если взрыв произошел. Меры безопасности в случае похищения или захвата в заложники. Обеспечение безопасности при захвате самолета. Правила поведения при перестрелке.

Модуль 2. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни

Раздел 4. Основы здорового образа жизни

Здоровый образ жизни и его составляющие

Основные понятия о здоровье и здоровом образе жизни. Составляющие здорового образа жизни.

Факторы, разрушающие здоровье

Вредные привычки и их влияние на здоровье (курение, употребление алкоголя, наркомания). Ранние половые связи и их отрицательные последствия для здоровья человека. Инфекции, передаваемые половым путем, и их профилактика

Правовые аспекты взаимоотношения полов

Семья в современном обществе.

Раздел 5. Основы медицинских знаний и оказание первой помощи.

Оказание первой помощи

Первая помощь и правила ее оказания. Средства оказания первой помощи. Основные неинфекционные заболевания и их профилактика. Наиболее часто встречающиеся инфекционные заболевания, их возбудители, пути передачи, меры профилактики. Первая помощь при неотложных состояниях. Правила оказания первой помощи при неотложных состояниях.

Первая помощь при массовых поражениях

Комплекс простейших мероприятий по оказанию первой помощи при массовых поражениях.

**Таблица тематического распределения количества
часов ОБЖ в 5-7 классе**

5 класс

| № П/П | Разделы, темы | Характеристика видов деятельности учащихся | Количество часов | |
|---|--|---|---------------------|-------------------|
| | | | Авторская программа | Рабочая программа |
| Модуль 1. Основы безопасности личности, общества и государства | | | | |
| 1 | Раздел 1. Основы комплексной безопасности <u>Тема1. Человек, среда его обитания, безопасность человека</u> | | 5 | |
| 1.1 | Город как среда обитания | Сравнивают особенности жизнеобеспечения городского и сельского жилища и возможные опасные и аварийные ситуации. Отвечают на вопросы и выполняют задания, приведенные после каждого параграфа главы 1 учебника для 5 класса под редакцией А.Т.Смирнова | | |
| 1.2. | Жилище человека, особенности жизнеобеспечения жилища. | | | |
| 1.3. | Особенности природных условий в городе | Различают предметы бытовой химии. Отвечают на вопросы и выполняют задания, приведенные после каждого параграфа главы 1 учебника для 5 класса под редакцией А.Т.Смирнова | | |
| 1.4. | Взаимоотношения людей, проживающих в городе, их безопасность | Характеризуют наиболее эффективный способ предотвращения опасной ситуации в быту. Отвечают на вопросы и выполняют задания, приведенные после каждого параграфа главы 1 учебника для 5 класса под редакцией А.Т.Смирнова | | |
| 1.5. | Безопасность в повседневной жизни | Анализируют инструкции пользования электрических и электронных приборов. Отвечают на вопросы и выполняют задания, приведенные после каждого параграфа главы 1 учебника для 5 класса под редакцией А.Т.Смирнова | | |

| Модуль 2. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни | | | | |
|---|--|---|---|--|
| | <i>Раздел 4. Основы здорового образа жизни</i> <i>Тема 1. Возрастные особенности развития человека и здоровый образ жизни</i> | | 5 | |
| 1.1. | О здоровом образе жизни | Объясняют основные положения о здоровом образе жизни. Отвечают на вопросы и выполняют задания, приведенные после каждого параграфа главы 7 учебника для 5 класса под редакцией А.Т.Смирнова | | |
| 1.2. | Двигательная активность и закаливание организма – элементы здорового образа жизни | Распознают виды двигательной активности и закаливания. Отвечают на вопросы и выполняют задания, приведенные после каждого параграфа главы 7 учебника для 5 класса под редакцией А.Т.Смирнова | | |
| 1.3. | Рациональное питание. Гигиена питания | Характеризуют сущность рационального питания. Отвечают на вопросы и выполняют задания, приведенные после каждого параграфа главы 7 учебника для 5 класса под редакцией А.Т.Смирнова | | |
| | <i>Тема 2. Факторы, разрушающие здоровье</i> | | | |
| 2.1. | Вредные привычки и их влияние на здоровье | Объясняют пагубность влияния вредных привычек на здоровье школьника. Отвечают на вопросы и выполняют задания, приведенные после каждого параграфа главы 8 учебника для 5 класса под редакцией А.Т.Смирнова. | | |
| 2.2. | Здоровый образ жизни и профилактика вредных привычек | Вырабатывают отрицательное отношение к курению и употреблению алкоголя. Отвечают на вопросы и выполняют задания, приведенные после каждого параграфа главы 8 учебника для 5 класса под редакцией А.Т.Смирнова | | |
| | | | | |

6 класс

Модуль 1. Основы безопасности личности, общества и государства

| | | | | |
|------|--|---|---|--|
| | Раздел 1. Основы комплексной безопасности | | | |
| | <u>Тема 1. Обеспечение безопасности при автономном существовании человека в природе.</u> | | 4 | |
| 1.1. | Автономное существование человека в природной среде | Характеризуют виды автономного существования человека в природной среде. Отвечают на вопросы и выполняют задания, приведенные после каждого параграфа главы 4 учебника для 6 класса под редакцией А.Т.Смирнова | | |
| 1.2. | Добровольная автономия человека в природной среде | Анализируют обстоятельства, при которых человек может попасть в условия вынужденной автономии в природной среде. Отвечают на вопросы и выполняют задания, приведенные после каждого параграфа главы 4 учебника для 6 класса под редакцией А.Т.Смирнова | | |
| 1.3. | Вынужденная автономия человека в природной среде | Объясняют правила и методы формирования навыков для безопасного существования в природной среде. В дневнике безопасности формируют качества, которыми должен обладать человек для успешного выхода из условий вынужденной автономии в природной среде. Отвечают на вопросы и выполняют задания, приведенные после каждого параграфа главы 4 учебника для 6 класса под редакцией А.Т.Смирнова | | |
| 1.4. | Обеспечение жизнедеятельности человека в природной среде при автономном существовании | Дают оценку людям, попавшим в экстремальные условия в природной среде. Отвечают на вопросы и выполняют задания, приведенные после каждого параграфа главы 4 учебника для 6 класса под редакцией А.Т.Смирнова | | |

| | | | | |
|---|--|---|---|--|
| | <u>Тема 2. Опасные ситуации в природных условиях</u> | | 4 | |
| 2.1. | Опасные погодные условия | Характеризуют опасные погодные явления, случающиеся в вашем регионе, и их последствия. Отвечают на вопросы и выполняют задания, приведенные после каждого параграфа главы 5 учебника для 6 класса под редакцией А.Т.Смирнова | | |
| 2.2. | Обеспечение безопасности при встрече с дикими животными в природных условиях | Запоминают диких животных и насекомых, обитающих в регионе проживания учащихся. Объясняют, какую опасность эти животные и насекомые представляют при встрече. Отвечают на вопросы и выполняют задания, приведенные после каждого параграфа главы 5 учебника для 6 класса под редакцией А.Т.Смирнова | | |
| 2.3. | Укусы насекомых и защита от них. | Запоминают диких животных и насекомых, обитающих в регионе проживания учащихся. Объясняют, какую опасность эти животные и насекомые представляют при встрече. Сравнивают меры профилактики, которые могут понадобиться при встрече с опасными дикими животными и насекомыми. Отвечают на вопросы и выполняют задания, приведенные после каждого параграфа главы 5 учебника для 6 класса под редакцией А.Т.Смирнова | | |
| 2.4. | Клещевой энцефалит и его профилактика | Объясняют меры профилактики клещевого энцефалита. Отвечают на вопросы и выполняют задания, приведенные после каждого параграфа главы 5 учебника для 6 класса под редакцией А.Т.Смирнова | | |
| Модуль 2. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни | | | | |
| | <i>Раздел 5. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни</i> | | 4 | |
| | <u>Тема3. Первая помощь при неотложных ситуациях</u> | | | |
| 3.1. | Личная гигиена и оказание первой помощи в природных условиях | Характеризуют основные правила личной гигиены, которые необходимо соблюдать в походной жизни. | | |

| | | | | |
|------|---|--|--|--|
| | | Отвечают на вопросы и выполняют задания, приведенные после каждого параграфа главы 6 учебника для 6 класса под редакцией А.Т.Смирнова | | |
| 3.2. | Оказание первой помощи при травмах | Вырабатывают навыки оказания первой помощи в походах: при травмах. Отвечают на вопросы и выполняют задания, приведенные после каждого параграфа главы 6 учебника для 6 класса под редакцией А.Т.Смирнова | | |
| 3.3. | Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах, обморожении и ожогах. | Вырабатывают навыки оказания первой помощи в походах: при тепловом и солнечном ударах, при обморожении и ожоге. Отвечают на вопросы и выполняют задания, приведенные после каждого параграфа главы 6 учебника для 6 класса под редакцией А.Т.Смирнова | | |
| 3.4. | Оказание первой помощи при укусах змей | Сравнивают порядок оказания первой помощи при укусах змей и насекомых. Отвечают на вопросы и выполняют задания, приведенные после каждого параграфа главы 6 учебника для 6 класса под редакцией А.Т.Смирнова | | |

7 класс

Модуль 1. Основы безопасности личности, общества и государства

| | | | | |
|------|---|---|---|--|
| | Раздел 1. Основы комплексной безопасности | | | |
| | <u>Тема 1. Природные пожары и чрезвычайные ситуации биолого-социального происхождения</u> | | 3 | |
| 1.1. | Лесные и торфяные пожары и их характеристика | Моделируют в паре на местности выполнение правил безопасного поведения при природных пожарах и чрезвычайных ситуациях биолого-социального происхождения, характерных для региона проживания учащихся. Анализируют причины возникновения природных пожаров и чрезвычайных ситуаций биолого-социального характера | | |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| 1.2. | Инфекционные заболевания людей и защита населения | Отвечают на вопросы и выполняют задания, приведенные после параграфа 5.1, 5.3, 5.4 учебника для 7 класса под редакцией А.Т.Смирнова | | |
| 1.3. | Эпизоотии и эпифитотии | Отвечают на вопросы и выполняют задания, приведенные после параграфа 5.1, 5.3, 5.4 учебника для 7 класса под редакцией А.Т.Смирнова | | |
| | <i>Раздел 5. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни</i> | | | |
| | <u>Тема 2. Защита населения от природных пожаров</u> | | 1 | |
| 2.1. | Профилактика лесных и торфяных пожаров, защита населения | Сравнивают и анализируют способы тушения лесных и торфяных пожаров. Характеризуют меры пожарной безопасности, которые необходимо соблюдать в лесу в зависимости от условий погоды и целей похода в лес. Отвечают на вопросы и выполняют задания, приведенные после параграфа 5.2 учебника для 7 класса под редакцией А.Т.Смирнова | | |
| 8 класс (68 часов, 2 часа в неделю) | | | | |

Согласовано
Протокол № 1 заседания
методического
объединения учителей
естественно-
научного цикла
От 30.08.2021г
_____ / М.Г.Прохорова /

Согласовано
Заместитель директора по УВР
_____ / Ю.Ю.Михненко /