

Муниципальное образование город Краснодар

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
муниципального образования город Краснодар
средняя общеобразовательная школа № 52
имени Героя Советского Союза Якова Кобзаря

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
МАОУ СОШ № 52 г. Краснодара
от 29.08.2023 года протокол № 1
Председатель _____ Т.Ю.Стрельцова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По _____ биологии _____

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

Количество часов 204

Учитель Зозуля Е.В., учитель биологии МАОУ СОШ № 52

Программа разработана в соответствии с ФГОС ООО, ФООП ООО

с учетом авторской программы И. Н. Пономаревой, В. С. Кучменко, О. А. Корниловой, А. Г. Драгомилова, Т. С. Суховой.

с учетом УМК по биологии под ред И. Н. Пономарева, А. Р. Драгомилова, В. М. Константинова

Данная программа соответствует ФООП ООО в отношении результатов и содержания обучения.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

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) патриотического воспитания:
 - отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;
- 2) гражданского воспитания:
 - готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;
- 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) 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;
- 6) формирования культуры здоровья:
 - 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;

7) трудового воспитания:

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

8) 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;

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

- 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 освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

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, проводить 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.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

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, 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 человек, 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.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) 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;
- проводить выбор и брать ответственность за решение.

2) самоконтроль:

- 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.

3) эмоциональный интеллект:

- 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.

4) 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 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, проводить 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 проводить 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 по внешнему 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, проводить 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.
- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни

во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;

- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;

- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;

- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;

- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;

- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;

- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Содержание курса биологии

Раздел 1

Живые организмы

Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляции у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Усложнение животных в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Охрана редких и исчезающих видов животных.

Лабораторные и практические работы

Изучение одноклеточных животных.

Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.

Изучения строения моллюсков по влажным препаратам.

Изучение многообразия членистоногих по коллекциям.

Изучение строения рыб.

Изучения строения птиц.

Изучение строение куриного яйца.

Изучение строения млекопитающих.

Экскурсии

Разнообразие и роль членистоногих в природе.

Разнообразие птиц и млекопитающих.

Раздел 2

Человек и его здоровье

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека.

Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека.

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. 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. Газообмен в лёгких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Примеры 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 превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и 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 выделенной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ — инфекция и её профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое 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 и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства. 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 рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способности и одарённость. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

Лабораторные и практические работы

Строение клеток и тканей.

Строение и функции спинного и головного мозга.

Определение гармоничности физического развития.

Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия.

Микроскопическое строение крови человека и лягушки.

Подсчет пульса в разных условиях и измерение артериального давления.

Дыхательные движения. Измерение жизненной ёмкости легких.

Строение и работа органа зрения.

Экскурсия

Происхождение человека.

Раздел 3

Общие биологические закономерности

Отличительные признаки живых организмов. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Клеточное строение организмов. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Многообразие клеток.

Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие виды эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии.

Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.

Лабораторные и практические работы

Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание.

Выявление изменчивости у организмов.

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Экскурсия

Изучение и описание экосистемы своей местности.

Направления проектной деятельности:

1. Фотоопределитель древесно – кустарниковых растений пришкольной территории.
2. Накормим птиц зимой.
3. Растения символы разных стран.
4. Моё домашнее животное.
5. Зимующие птицы Краснодара.
6. Аптека на подоконнике.
7. Мой кот.
8. Изучение работы дрожжей в тесте.
9. Собака – друг человека.
10. Растения – индикаторы загрязнения окружающей среды.
11. Все ли йогурты полезны?
12. Лечебное питание при различных патологиях.
13. Что полезнее: фрукты или соки?
14. Определить качество меда.
15. Волосы – показатель здоровья и красоты человека.
16. Компьютер и здоровье школьника.
17. Подушка и её влияние на сон.

Виды и формы деятельности, которые используются в работе

Применение на уроке интерактивных форм работы обучающихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания

обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе взаимодействию с другими детьми.

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

7 класс					
Общие сведения о мире животных.	5	Зоология – система наук о животных.	1	ПУУД: выявлять признаки сходства и различия животных и растений, анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, в жизни человека.	1,6,7
		Животные и окружающая среда.	1	ПУУД: сравнивать и характеризовать внешние признаки животных различных обитания по рисункам, описывать влияние экологических факторов на животных, доказывать наличие взаимосвязей между животными в природе.	6,7
		Классификация животных и основные систематические группы.	1	ПУУД: называть принципы, являющиеся основой классификации организмов, характеризовать критерии основной единицы классификации, устанавливать систематическое положение различных таксонов на конкретных примерах.	6,7
		Краткая история развития зоологии. Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие сведения о мире животных»	1	ПУУД: характеризовать пути развития зоологии, определять роль отечественных ученых в развитии зоологии. КУУД: использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщения.	1,2,6,7
		Экскурсия №1 «Разнообразие животных в природе»	1	ПУУД: называть представителей животных, описывать характерные признаки животных и особенности их поведения.	6,7

				ЛУУД: соблюдать правила поведения в природе.	
Строение тела животных.	2	Клетка.	1	ПУУД: сравнивать клетки животных и растений, называть клеточные структуры животной клетки, устанавливать взаимосвязь строения животной клетки с типом питания.	1,6,7
		Ткани, органы и системы органов.	1	ПУУД: называть типы тканей животных, устанавливать взаимосвязь строения тканей с их функциями, характеризовать органы и системы органов животных.	6,7
Подцарство Простейшие, или Одноклеточные.	4	Общая характеристика подцарства Простейшие. Класс Саркодовые.	1	ПУУД: выявлять характерные признаки подцарства Простейшие, распознавать представителей класса Саркодовые, обосновывать роль простейших в экосистемах.	3,6,7
		Класс Жгутиконосцы.	1	ПУУД: характеризовать среду обитания жгутиконосцев, устанавливать взаимосвязь характера питания и условий среды, обосновывать вывод о промежуточном положении эвглены зеленой.	3,6,7
		Тип Инфузории. Лабораторная работа №1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки»	1	ПУУД: выявлять характерные признаки типа Инфузории, наблюдать простейших под микроскопом, фиксировать результаты наблюдений. ЛУУД: соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	3,6,7
		Значение простейших.	1	ПУУД: объяснять происхождение простейших, распознавать простейших на микропрепаратах, картинках, приводить доказательства необходимости выполнения санитарно-	3,6,7

				гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими.	
Подцарство Многоклеточные.	2	Общая характеристика многоклеточных. Тип Кишечнополостные.	1	ПУУД: описывать основные признаки подцарства Многоклеточные, выявлять общие черты строения представителей типа Кишечнополостные.	3,6,7
		Разнообразие кишечнополостных.	1	ПУУД: определять представителей типа на рисунках, фотографиях, характеризовать отличительные признаки классов кишечнополостных.	3,6,7
Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви.	5	Тип Плоские черви. Общая характеристика.	1	ПУУД: описывать основные признаки типа Плоские черви, называть представителей класса Ресничные черви, приводить доказательства более сложной организации плоских червей по сравнению с кишечнополостными.	3,6,7
		Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики.	1	ПУУД: называть характерные черты строения сосальщиков и ленточных червей. ЛУУД: соблюдать санитарно-гигиенические требования в повседневной жизни в целях предупреждения заражения паразитическими червями.	3,5,6,7
		Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика.	1	ПУУД: описывать характерные черты строения круглых червей, находить признаки отличия первичной полости от кишечной. ЛУУД: соблюдать правила личной гигиены в целях профилактики заражения круглыми червями.	3,5,6,7
		Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви.	1	ПУУД: характеризовать черты усложнения строения систем внутренних органов КУУД: называть черты более высокой	3,6,7

				организации кольчатых червей по сравнению с круглыми, формулировать вывод об уровне строения органов чувств.	
		Класс Малощетинковые черви. Лабораторная работа №2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость»	1	ПУУД: устанавливать взаимосвязь строения дождевого червя с его обитанием в почве, обосновывать их роль в почвообразовании. ЛУУД: наблюдать и фиксировать результаты наблюдений, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием, обобщать и систематизировать знания по теме.	5,3,6,7
Тип Моллюски.	4	Общая характеристика.	1	ПУУД: характеризовать особенности строения моллюсков, называть основные черты сходства и различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей РУУД: устанавливать взаимосвязь малоподвижного образа жизни моллюсков и их организации.	3,6,7
		Класс Брюхоногие моллюски.	1	ПУУД: устанавливать взаимосвязь между строением и функциями внутренних органов, характеризовать способы питания брюхоногих моллюсков	6,7
		Класс Двустворчатые моллюски. Лабораторная работа №3 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»	1	ПУУД: объяснять взаимосвязь образа жизни и особенностей строения двустворчатых моллюсков, устанавливать сходство и различия в строении раковин моллюсков. КУУД: формулировать вывод о роли двустворчатых моллюсков в водных экосистемах, жизни человека.	5,6,7

				ЛУУД: соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	
		Класс Головоногие Моллюски.	1	ПУУД: выявлять характерные признаки класса головоногих моллюсков, аргументировать наличие более сложной организации у головоногих моллюсков	6,7
Тип Членистоногие.	7	Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные.	1	ПУУД: выявлять общие признаки классов типа Членистоногие, определять и классифицировать представителей класса Ракообразные.	6,7
		Класс Паукообразные.	1	ПУУД: выявлять характерные признаки класса Паукообразные, устанавливать взаимосвязь строения паукообразных и их образа жизни. ЛУУД: аргументировать необходимость соблюдения мер защиты от заражения клещевым энцефалитом.	6,7
		Класс Насекомые. Лабораторная работа №4 «Внешнее строение насекомого»	1	ПУУД: выявлять характерные признаки класса Насекомые, описывать их при выполнении лабораторной работы, устанавливать взаимосвязь внутреннего строения и процессов жизнедеятельности насекомых. ЛУУД: наблюдать, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	5,6,7
		Типы развития насекомых.	1	ПУУД: характеризовать типы развития насекомых, выявлять различия в развитии насекомых с полным и неполным превращением.	6,7
		Общественные насекомые	1	ПУУД: называть состав семьи	6,7

		– пчелы и муравьи.		общественных насекомых, характеризовать функции членов семьи.		
		Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека.	1	ПУУД: называть насекомых, приносящих вред сельскохозяйственным культурам, характеризовать последствия воздействия вредных для человека насекомых, описывать методы борьбы с насекомыми- вредителями и переносчиками заболеваний.	6,7	
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Членистоногие»	1	ПУУД: систематизировать информацию и обобщать её в виде таблиц, схем.	6,7	
Тип Бесчерепные. Рыбы.	Хордовые. Надкласс	6	Хордовые. Примитивные формы.	1	ПУУД: выделять основные признаки хордовых, характеризовать принципы разделения типа Хордовые на подтипы, объяснять особенности внутреннего строения хордовых на примере ланцетника, аргументировать выводы об усложнении организации хордовых по сравнению с беспозвоночными.	6,7
		Надкласс Рыбы. Общая характеристика. Лабораторная работа №5 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»	1	ПУУД: характеризовать особенности внешнего строения рыб в связи со средой обитания, выявлять черты приспособленности внутреннего строения рыб к обитанию в воде. ЛУУД: наблюдать и описывать внешнее строение и особенности передвижения рыб в ходе выполнения лабораторной работы, соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	5,6,7	

		Внутреннее строение рыб.	1	ПУУД: устанавливать взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций, выявлять характерные черты строения систем внутренних органов, характеризовать черты усложнения организации рыб.	6,7
		Особенности размножения рыб.	1	ПУУД: характеризовать особенности размножения рыб в связи с обитанием в воде, описывать различное поведение рыб при появлении потомства и черты приспособленности к его сохранению, оценивать роль миграций в жизни рыб.	6,7
		Основные систематические группы рыб.	1	ПУУД: объяснять принципы классификации рыб, устанавливать систематическую принадлежность рыб, выявлять признаки организации хрящевых и костных рыб, обосновывать место кистеперых рыб в эволюции позвоночных.	6,7
		Промысловые рыбы. Их использование и охрана.	1	ПУУД: различать основные группы промысловых рыб на рисунках, называть наиболее распространенные виды рыб и объяснять их значение в жизни человека.	
Класс Земноводные, или Амфибии.	4	Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика.	1	ПУУД: описывать характерные черты внешнего строения земноводных, связанные с условиями среды обитания, характеризовать признаки приспособленности к жизни на суше и в воде, выявлять прогрессивные черты строения скелета головы и туловища, опорно-двигательной системы в целом по сравнению с рыбами.	6,7
		Строение и деятельность внутренних органов земноводных.	1	ПУУД: устанавливать взаимосвязь строения органов и систем органов с их функциями и средой обитания,	3,6,7

				определять черты более высокой организации земноводных по сравнению с рыбами.	
		Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных.	1	ПУУД: характеризовать влияние сезонных изменений на жизненный цикл земноводных, сравнивать, находить черты сходства размножения земноводных и рыб, обосновывать выводы о происхождении земноводных.	6,7
		Разнообразие и значение земноводных.	1	ПУУД: определять и классифицировать земноводных по рисункам, характеризовать роль земноводных в природных биоценозах и в жизни человека.	6,7
Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии.	4	Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика.	1	ПУУД: описывать характерные признаки внешнего строения рептилий в связи со средой обитания, находить черты отличия скелета пресмыкающихся от скелета земноводных, характеризовать процессы жизнедеятельности рептилий в связи с жизнью на суше.	6,7
		Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся.	1	ПУУД: устанавливать взаимосвязь строения внутренних органов и систем органов рептилий, их функций и среды обитания, выявлять черты более высокой организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными, характеризовать процессы размножения и развития детёнышей у пресмыкающихся.	6,7
		Разнообразие пресмыкающихся.	1	ПУУД: определять и классифицировать пресмыкающихся по рисункам, находить отличительные признаки представителей разных	6,7

				групп, характеризовать более высокий уровень организации крокодилов. ЛУУД: соблюдать меры предосторожности в природе в целях предупреждения укусов ядовитых змей.	
		Значение пресмыкающихся, их происхождение.	1	ПУУД: характеризовать роль рептилий в биоценозах, их значение в жизни человека. КУУД: аргументировать вывод о происхождении пресмыкающихся от земноводных.	6,7
Класс Птицы.	9	Общая характеристика класса. Лабораторная работа №6 «Внешнее строение птицы. Строение перьев»	1	ПУУД: характеризовать особенности внешнего строения птиц в связи с их приспособленностью к полёту, объяснять строение и функции перьевого покрова птиц, устанавливать черты сходства и различия покровов птиц и рептилий, изучать и описывать особенности внешнего строения птиц в ходе выполнения лабораторной работы. ЛУУД: соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	5,6,7
		Опорно-двигательная система птиц. Лабораторная работа №7 «Строение скелета птицы»	1	ПУУД: устанавливать взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полёту, характеризовать строение и функции мышечной системы птиц, изучать и описывать строение скелета птицы в процессе выполнения лабораторной работы. ЛУУД: соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	5,6,7

		Внутреннее строение птиц.	1	ПУУД: устанавливать взаимосвязь строения и функций систем внутренних органов птиц, характеризовать причины более интенсивного обмена веществ у птиц, выявлять черты более сложной организации птиц по сравнению с пресмыкающимися.	6,7
		Размножение и развитие птиц	1	ПУУД: характеризовать особенности строения органов размножения и причин их возникновения, объяснять строение яйца и назначение его частей, распознавать выводковых и гнездовых птиц на рисунках.	6,7
		Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц.	1	ПУУД: характеризовать черты приспособленности птиц к сезонным изменениям, описывать поведение птиц в период размножения, приводить примеры, устанавливать причины кочёвок и миграций в жизни птиц. КУУД: объяснять роль гнездостроения в жизни птиц.	6,7
		Разнообразие птиц.	1	ПУУД: устанавливать систематическую принадлежность птиц используя рисунки. КУУД: называть признаки выделения экологических групп птиц, приводить примеры классификации птиц по типу питания, местам обитания.	6,7
		Значение и охрана птиц. Происхождение птиц.	1	ПУУД: характеризовать роль птиц в природных сообществах. КУУД: аргументировать вывод о происхождении птиц от древних рептилий.	6,7
		Экскурсия №2 «Птицы леса(парка)»	1	ПУУД: наблюдать и описывать поведение птиц в природе, обобщать и	1,2,3,6,7

				фиксировать результаты экскурсии. КУУД: участвовать в обсуждении результатов наблюдений. ЛУУД: соблюдать правила поведения в природе.	
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Птицы»	1	ПУУД: характеризовать строение представителей класса, устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов. КУУД: доказывать и объяснять усложнение организации животных в ходе эволюции.	6,7
Класс Млекопитающие, или Звери.	10	Общая характеристика класса. Внешнее строение Млекопитающих.	1	ПУУД: выделять характерные признаки представителей класса Млекопитающие, сравнивать и обобщать особенности строения и функций покровов млекопитающих и рептилий, характеризовать функции и роль желёз млекопитающих, обосновывать выводы о более высокой организации млекопитающих по сравнению с представителями других классов.	6,7
		Внутреннее строение млекопитающих. Лабораторная работа №8 «Строение скелета млекопитающих».	1	ПУУД: описывать характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы, проводить наблюдения и фиксировать их результаты в ходе выполнения лабораторной работы, характеризовать особенности строения систем внутренних органов млекопитающих по сравнению с рептилиями. КУУД: аргументировать выводы о прогрессивном развитии млекопитающих. ЛУУД: соблюдать правила работы в	5,6,7

				кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	
		Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл.	1	ПУУД: характеризовать особенности размножения млекопитающих по сравнению с прочими хордовыми, устанавливать взаимосвязь этапов годового жизненного цикла и сезонных изменений, прогнозировать зависимость численности млекопитающих от экологических и антропогенных факторов на конкретных примерах.	6,7
		Происхождение и разнообразие млекопитающих.	1	ПУУД: объяснять и доказывать на примерах происхождение млекопитающих от рептилий, устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих.	6,7
		Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные.	1	ПУУД: сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов, находить сходство и отличия, определять представителей различных сред жизни на рисунках.	
		Высшие, или плацентарные, звери:	1	ПУУД: устанавливать различия между отрядами ластоногих и китообразных,	6,7

		ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные.		парнокопытных и непарнокопытных, объяснять взаимосвязь строения и жизнедеятельности животных со средой обитания, определять представителей отрядов на рисунках, сравнивать представителей разных отрядов и находить их сходство и различия, систематизировать информацию и обобщать её в виде схем и таблиц.	
		Высшие, или плацентарные, звери: приматы.	1	ПУУД: характеризовать общие черты строения приматов, находить черты сходства строения человекообразных обезьян и человека.	6,7
		Экологические группы млекопитающих. Экскурсия №3 «Разнообразие млекопитающих».	1	ПУУД: называть экологические группы животных. ЛУУД: наблюдать, фиксировать и обобщать результаты экскурсии, соблюдать правила поведения в зоопарке, музее.	5,6,7
		Значение млекопитающих для человека.	1	ПУУД: называть характерные особенности строения и образа жизни предков домашних животных, обосновывать необходимость применения мер по охране диких животных, характеризовать основные направления животноводства.	6,7
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Млекопитающие, или Звери».	1	ПУУД: характеризовать особенности строения представителей класса Млекопитающие, или Звери, устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов млекопитающих, обосновывать выводы о происхождении млекопитающих.	6,7
Развитие животного мира на Земле.	5+1 рез.	Доказательства эволюции животного мира. Учение	1	ПУУД: приводить примеры разнообразия животных в природе,	1,2,3,6,7

		Ч.Дарвина.		объяснять принципы классификации животных, характеризовать стадии зародышевого развития животных, устанавливать взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле, раскрывать основные положения учения Ч.Дарвина, его роль в объяснении эволюции организмов.	
		Развитие животного мира на Земле.	1	ПУУД: характеризовать основные этапы эволюции животных, описывать процесс усложнения многоклеточных, обобщать и делать выводы о прогрессивном развитии хордовых, характеризовать основные уровни организации жизни на Земле, устанавливать взаимосвязь живых организмов в экосистемах.	6,7
		Современный мир живых организмов. Биосфера.	1	ПУУД: характеризовать деятельность живых организмов как преобразователей неживой природы, приводить примеры средообразующей деятельности живых организмов, составлять цепи питания, схемы круговорота веществ в природе, обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы, устанавливать взаимосвязь функций косного и биокосного вещества, характеризовать их роль в экосистеме.	6,7
		Контроль и систематизация знаний по теме «Развитие животного мира на Земле».	1	ПУУД: использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о научной деятельности В.И. Вернадского.	6,7

		Обобщение знаний за курс биологии 7 класса.	1	ПУУД: систематизировать знания по темам раздела « Животные»	6,7
		Экскурсия №4 «Жизнь природного сообщества весной»	1	ПУУД: описывать природные явления, наблюдать взаимоотношения живых организмов в природном сообществе. ЛУУД: соблюдать правила поведения в природе.	5,6,7
8 класс					
Общий обзор организма человека.	5	Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе.	1	ПУУД: объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира, называть части тела человека, сравнивать человека с другими млекопитающими по морфологическим признакам, называть черты морфологического сходства и отличия человека от других представителей отряда Приматы и семейства Человекообразные обезьяны.	1,2,6,7
		Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. Лабораторная работа №1 « Действие каталазы на пероксид водорода»	1	ПУУД: называть основные части клетки, описывать функции органоидов, различать процесс роста и процесс развития, описывать процесс деления клетки. ЛУУД: выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	5,3,7
		Ткани организма человека. Лабораторная работа №2 « Клетки и ткани под микроскопом»	1	ПУУД: называть и различать типы и виды тканей позвоночных животных. ЛУУД: соблюдать правила обращения с микроскопом, сравнивать иллюстрации в учебнике с натуральными объектами, выполнять наблюдение с помощью микроскопа,	5,7

				описывать результаты, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	
		Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов. Практическая работа №1 «Изучение мигательного рефлекса и его торможение»	1	ПУУД: описывать роль разных систем органов в организме, объяснять строение рефлекторной дуги, объяснять различие между нервной и гуморальной регуляцией внутренних органов. ЛУУД: выполнять лабораторный опыт, наблюдать и делать выводы.	3,5,7
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Общий обзор организма человека»	1	ПУУД: определять место человека в живой природе, характеризовать процессы, происходящие в клетке.	5,7
Опорно-двигательная система.	9	Строение, состав и типы соединения костей. Лабораторная работа №3 «Строение костной ткани» Лабораторная работа №4 «Состав костей»	1	ПУУД: называть части скелета, описывать функции скелета, описывать строение трубчатых костей и строение сустава, раскрывать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костно-мозговой полости, желтого костного мозга. ЛУУД: выполнять лабораторные опыты, наблюдать и делать выводы, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	5,7
		Скелет головы и туловища	1	ПУУД: описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение черепа, называть отделы позвоночника и части позвонка, объяснять связь между строением и функциями позвоночника, грудной клетки.	7
		Скелет конечностей.	1	ПУУД: называть части свободных	5,7

		Практическая работа №2 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»		конечностей и поясов конечностей, описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелета конечностей, раскрывать причину различия в строении пояса нижних конечностей у мужчин и женщин.	
		Первая помощь при повреждениях опорно- двигательной системы.	1	ПУУД: называть признаки различных видов травм суставов и костей, описывать приёмы первой помощи в зависимости от вида травмы, анализировать и обобщать информацию о травмах опорно- двигательной системы и приёмах оказания первой помощи.	5,7
		Строение, основные типы и группы мышц. Практическая работа №3 «Изучение расположения мышц головы»	1	ПУУД: раскрывать связь функции и строения на примере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами, описывать помощью иллюстраций в учебнике строение скелетной мышцы, описывать условия нормальной работы скелетных мышц, называть основные группы мышц, выявлять особенности расположения мимических и жевательных мышц в ходе наблюдения натуральных объектов.	5,7
		Работа мышц.	1	ПУУД: определять понятия «мышцы- антагонисты», «мышцы-синергисты», объяснять условия оптимальной работы мышц, описывать два вида работы мышц, объяснять причины наступления утомления мышц и сравнивать динамическую и статическую работу мышц по этому признаку.	7

		Нарушение осанки и плоскостопие .Практическая работа №4 «Проверка правильности осанки, выявление плоскостопия, оценка гибкости позвоночника»	1	ПУУД: объяснять значение правильной осанки для здоровья, описывать меры по предупреждению искривления позвоночника, обосновывать значение правильной формы стопы, формулировать правила профилактики плоскостопия, выполнять оценку собственной осанки и формы стопы и делать выводы.	5,7
		Развитие опорно-двигательной системы.	1	ПУУД: различать динамические и статические физические упражнения, раскрыть связь между мышечными нагрузками и состоянием систем внутренних органов, называть правила подбора упражнений для утренней гигиенической гимнастики.	7
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система»	1	ПУУД: характеризовать особенности строения опорно-двигательной системы в связи с выполняемыми функциями.	7
Кровеносная Внутренняя организма.	система. среда	7 Значение крови и её состав. Лабораторная работа №5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»	1	ПУУД: объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой плазмой крови в организме, описывать функции крови, называть функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов, описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс свертывания крови и фагоцитоза. ЛУУ: выполнять лабораторные наблюдения с помощью микроскопа, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	5,3,4,7
		Иммунитет. Тканевая совместимость.	1	ПУУД: раскрывать понятия: «вакцина», «сыворотка», «отторжение	4,7

		Переливание крови.		(ткани, органа)», «групповая совместимость крови», «резус-фактор», называть органы иммунной системы, критерии выделения 4 групп крови у человека, различать разные виды иммунитета, называть правила переливания крови.	
		Сердце. Круги кровообращения	1	ПУУД: описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс сердечных сокращений, сравнивать виды кровеносных сосудов между собой, описывать строение кругов кровообращения.	3,4,7
		Движение лимфы. Практическая работа №5 «Изучение явления кислородного голодания»	1	ПУУД: описывать путь движения лимфы по организму, объяснять функции лимфатических узлов. ЛУУД: выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления и сопоставлять с их описанием в учебнике	3,4,5,7
		Движение крови по сосудам. Практическая работа №6 «Определение ЧСС, скорости кровотока» Практическая работа №7 «Исследование рефлексорного притока крови к мышцам, включившимся в работу»	1	ПУУД: определять понятие «пульс», различать понятия: «артериальное кровяное давление», «систолическое давление», «диастолическое давление», различать понятия: инфаркт, инсульт, гипертония, гипотония. ЛУУД: выполнять наблюдения и измерения физических показателей человека, производить вычисления, делать выводы по результатам исследования, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	4,5,7
		Регуляция работы органов кровеносной системы.	1	ПУУД: объяснять принцип регуляции сердечных сокращений нервной	3,4,5,7

		Практическая работа №8 «Доказательство вреда табакокурения»		системой, раскрывать понятие гуморальная регуляция. ЛУУД: выполнять опыт, наблюдать результаты и делать выводы по результатам исследований.	
		Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях. Практическая работа №9 «Функциональная сердечно-сосудистая проба»	1	ПУУД: объяснять важность систематических физических нагрузок для нормального состояния сердца, различать признаки различных видов кровотечений, описывать с помощью иллюстраций в учебнике меры оказания первой помощи в зависимости от вида кровотечения. ЛУУД: выполнять опыт – брать функциональную пробу, фиксировать результаты, проводить вычисления и делать оценку состояния сердца по результатам опыта, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	3,4,5,7
Дыхательная система.	7	Значение дыхательной системы. Органы дыхания	1	ПУУД: раскрыть понятия легочное дыхание, тканевое дыхание, называть функции органов дыхательной системы.	4,5,7
		Строение легких. Газообмен в легких и тканях. Лабораторная работа №6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	1	ПУУД: описывать строение легких человека, объяснять преимущества альвеолярного строения легких по сравнению со строением легких у представителей других классов позвоночных животных, раскрыть роль гемоглобина в газообмене. ЛУУД: выполнять лабораторный опыт, делать вывод по результатам опыта,	3,4,5,7
		Дыхательные движения. Лабораторная работа №7 «Дыхательные движения	1	ПУУД: называть органы, участвующие в процессе дыхания. ЛУУД: выполнять лабораторный опыт на готовой модели,	3,4,5,7

				наблюдать происходящие явления и описывать процессы вдоха и выдоха, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	
		Регуляция дыхания. Практическая работа №10 «Измерение обхвата грудной клетки»	1	ПУУД: описывать механизмы контроля вдоха выдоха дыхательным центром, на примерах защитных рефлексов чихания и кашля объяснять механизм бессознательной регуляции дыхания, называть факторы, влияющие на интенсивность дыхания. ЛУУД: выполнять измерения и по результатам измерений сделать оценку развитости дыхательной системы.	3,4,5,7
		Заболевания дыхательной системы. Практическая работа №11 «Определение запыленности воздуха»	1	ПУУД: объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулезом легких, раком легких, называть факторы, способствующие заражению туберкулёзом легких, называть меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми через воздух, объяснять важность гигиены помещений и дыхательной гимнастики для здоровья человека. ЛУУД: проводить опыт, фиксировать результаты и делать вывод по результатам опыта, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	3,4,5,7
		Первая помощь при повреждении дыхательных органов.	1	ПУУД: объяснять опасность обморока, завала землей, называть признаки электротравмы, называть приемы оказания первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных несчастных	3,4,5,7

				случаев, описывать очередность действий при искусственном дыхании, совмещенным с непрямым массажем сердца.	
		Обобщение и систематизация знаний по темам «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система»	1	ПУУД: характеризовать особенности строения кровеносной и дыхательной систем в связи с выполняемыми функциями.	7
Пищеварительная система.	7	Строение пищеварительной системы. Практическая работа №12 «Определение местоположения слюнных желёз»	1	ПУУД: описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы, называть функции различных органов пищеварения, называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт. ЛУУД: выполнять опыт, сравнивать результаты наблюдения с описанием в учебнике.	3,4,5,7
		Зубы.	1	ПУУД: называть разные типы зубов и их функции, описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение зуба, называть ткани зуба, описывать меры профилактики заболеваний зубов.	3,4,5,7
		Пищеварение в ротовой полости и желудке» Лабораторная работа №8 «Действие ферментов слюны на крахмал», Лабораторная работа №9 «Действие ферментов желудочного сока на белки»	1	ПУУД: раскрыть функции слюны, называть активные вещества, действующие на пищевой комок в желудке, и их функции. ЛУУД: выполнять лабораторные опыты, наблюдать происходящие явления и делать вывод по результатам наблюдений, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	3,4,5,7

		Пищеварение в кишечнике.	1	ПУУД: называть функции тонкого кишечника, пищеварительных соков, выделяемых в просвет тонкой кишки, кишечных ворсинок, раскрывать роль печени и аппендикса в организме человека, описывать механизм регуляции глюкозы в крови, называть функции толстой кишки.	3,4,5,7
		Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав.	1	ПУУД: различать понятия условное торможение и безусловное торможение, называть рефлексы пищеварительной системы, объяснять механизм гуморальной регуляции пищеварения, раскрывать вклад русских ученых в развитие науки и медицины, раскрывать понятия правильное питание, питательные вещества, описывать правильный режим питания, значение пищи для организма человека, называть необходимые процедуры обработки продуктов питания перед употреблением в пищу.	3,4,5,7
		Заболевания органов пищеварения.	1	ПУУД: описывать признаки инфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта, пути заражения ими и меры профилактики, раскрывать риск заражения глистными заболеваниями, описывать признаки глистных заболеваний, называть пути заражения глистными заболеваниями и возбудителей, описывать признаки пищевого отравления, называть меры профилактики пищевых отравлений.	3,4,5,7
		Обобщение и систематизация знаний по	1	ПУУД: характеризовать особенности строения пищеварительной системы в	3,4,5,7

		теме «Пищеварительная система»		связи с выполняемыми функциями.	
Обмен веществ и энергии.	3	Обменные процессы в организме.	1	ПУУД: раскрывать понятия обмен веществ, пластический обмен, энергетический обмен, раскрывать значение обмена веществ в организме, описывать суть основных стадий обмена веществ.	1,2, 3,4,5,7
		Нормы питания. Практическая работа №13 «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»	1	ПУУД: объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания. ЛУУД: проводить оценивание тренированности организма с помощью функциональной пробы, фиксировать результаты и делать вывод, сравнивать экспериментальные данные с эталонными.	3,4,5,7
		Витамины	1	ПУУД: определять понятия гипервитаминоз, авитаминоз, называть источники витаминов А,В, С, D и нарушения вызванные недостатком этих витаминов, называть способы сохранения витаминов в пищевых продуктах во время подготовки пищи к употреблению.	3,4,5,7
Мочевыделительная система.	2	Строение и функции почек.	1	ПУУД: называть функции разных частей почки, объяснять с помощью иллюстраций в учебнике последовательность очищения крови в почках от ненужных организму веществ, сравнивать состав и место образования первичной и вторичной мочи.	3,4,5,7
		Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим.	1	ПУУД: раскрывать механизм обезвоживания, понятие водное отравление, называть факторы,	3,4,5,7

				вызывающие заболевания почек. Объяснять значение нормального водно-солевого баланса. Описывать медицинские рекомендации по потреблению питьевой воды.	
Кожа.	3	Значение кожи и её строение	1	ПУУД: называть слои кожи, объяснять причину образования загара, раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи.	3,4,7
		Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов.	1	ПУУД: классифицировать причины заболеваний кожи, называть признаки ожога, обморожения кожи. Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях. Называть меры профилактики инфекционных кожных заболеваний. Описывать свойства кожи, позволяющие ей выполнять функции органа терморегуляции, раскрывать значение закаливания для организма. Называть признаки теплового удара, солнечного удара. Описывать приёмы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе.	3,4,7
		Обобщение и систематизация знаний по темам 6-8	1	ПУУД: раскрывать значение обмена веществ для организма человека, характеризовать роль мочевыделительной системы в водно-солевом обмене, кожи-в теплообмене, устанавливать закономерности правильного рациона и режима питания в зависимости от энергетических потребностей организма человека.	3,4,7
Эндокринная и нервная системы.	5	Железы и роль гормонов в организме.	1	ПУУД: раскрыть понятия железа внутренней секреции, железа внешней секреции, железа смешанной секреции,	3,4,7

				гормон. Называть примеры желёз разных типов, раскрывать связь между неправильной функцией желёз внутренней секреции и нарушениями ростовых процессов и полового созревания, объяснять развитие и механизм сахарного диабета, описывать роль адреналина и норадреналина в регуляции работы организма.	
		Значение, строение и функция нервной системы. Практическая работа №14 «Изучение действия прямых и обратных связей»	1	ПУУД: различать отделы центральной нервной системы по выполняемой функции, объяснять значение прямых и обратных связей между управляющим и управляемым органом. ЛУУД: выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемым.	3,5,4,7
		Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция. Практическая работа №15 «Штриховое раздражение кожи»	1	ПУУД: называть особенности работы автономного отдела нервной системы, различать парасимпатический и симпатический подотделы автономного отдела нервной системы по особенностям строения, по особенностям влияния на внутренние органы. ЛУУД: выполнять опыт, наблюдать происходящие процессы и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми.	3,5,4,7
		Спинной мозг.	1	ПУУД: описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение спинного мозга, раскрывать связь между строением частей спинного мозга и их функциями, называть функции спинного мозга, объяснять	3,4,7

				различие между спинномозговыми и симпатическими узлами, лежащими вдоль спинного мозга, раскрывать понятия восходящие пути и нисходящие пути спинного мозга.	
		Головной мозг. Практическая работа №16 «Изучение функций отделов головного мозга»	1	ПУУД: называть отделы головного мозга и их функции, называть способы связи головного мозга с остальными органами в организме, называть функции коры больших полушарий, называть зоны коры больших полушарий и их функции. ЛУУД: выполнять опыт, наблюдать происходящие процессы и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми.	3,5,4,7
Органы чувств. Анализаторы.	6	Принцип работы органов чувств и анализаторов.	1	ПУУД: определять понятия анализатор, специфичность, описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и анализа его в головном мозге.	3,4,7
		Орган зрения и зрительный анализатор. Практическая работа №17 «Исследование реакции зрачка на освещенность». Практическая работа №18 «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна».	1	ПУУД: раскрыть роль зрения в жизни человека, описывать строение глаза, называть функции разных частей глаза, раскрыть связь между особенностями строения и функциями зрачка, хрусталика, сетчатки, стекловидного тела, описывать путь прохождения зрительного сигнала к зрительному анализатору, называть места обработки зрительного сигнала в организме. ЛУУД: выполнять опыт, наблюдать происходящие процессы и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми.	3,5,4,7

		Заболевания и повреждения органов зрения.	1	ПУУД: определять понятия дальновзоркость, близорукость, называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения, описывать меры предупреждения заболеваний глаз, описывать приёмы оказания первой медицинской помощи при повреждениях органов зрения.	3,5,4,7
		Органы слуха, равновесия и их анализаторы. Практическая работа №19 «Оценка состояния вестибулярного аппарата»	1	ПУУД: раскрыть роль слуха в жизни человека, описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение наружного, среднего и внутреннего уха, объяснять значение евстахиевой трубы, описывать этапы преобразования звукового сигнала при движении к слуховому анализатору, раскрывать риск заболеваний, вызывающих осложнения на орган слуха, и вред от воздействия громких звуков на орган слуха, описывать с помощью иллюстраций в учебнике механизм восприятия сигнала вестибулярным аппаратом. ЛУУД: выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и делать вывод о состоянии своего вестибулярного аппарата.	3,5,4,7
		Органы осязания, обоняния и вкуса. Практическая работа №20 «Исследование тактильных рецепторов»	1	ПУУД: описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека, сравнивать строение органов осязания, обоняния и вкуса, описывать пути прохождения осязательных, обонятельных и вкусовых сигналов от рецепторов в головной мозг, раскрывать понятия токсикомания и опасность вдыхания некоторых	3,5,4,7,8

				веществ, называть меры безопасности при оценке запаха ядовитых или незнакомых веществ. ЛУУД: выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать наблюдаемые результаты с описанием в тексте учебника.	
		Обобщение и систематизация знаний по темам «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств. Анализаторы»	1	ПУУД: характеризовать особенности строения нервной и сенсорной систем в связи с выполняемыми функциями, выявлять особенности функционирования нервной системы.	3,5,4,7
Поведение человека и высшая нервная деятельность.	9	Врожденные формы поведения.	1	ПУУД: сравнивать врожденный рефлекс и инстинкт, раскрывать понятия положительный инстинкт, отрицательный инстинкт, объяснять значение инстинктов для животных и человека, описывать роль запечатления в жизни животных и человека.	1,3,5,4,7
		Приобретенные формы поведения. Практическая работа №21 «Перестройка динамического стереотипа»	1	ПУУД: раскрывать понятия условный рефлекс, рассудочная деятельность, объяснять связь между подкреплением и сохранением условного рефлекса, описывать место динамических стереотипов в жизнедеятельности человека, различать условный рефлекс и рассудочную деятельность. ЛУУД: выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми.	3,5,4,7
		Закономерности работы головного мозга.	1	ПУУД: сравнивать безусловное и условное торможение, объяснять роль безусловного и условного торможения для жизнедеятельности, описывать явления доминанты и взаимной	3,5,4,7

				индукции, раскрывать вклад отечественных учёных в развитие медицины и науки.	
		Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление. Психологические особенности личности.	1	ПУУД: называть факторы, влияющие на формирование речи в онтогенезе, называть познавательные процессы свойственные человеку, называть процессы памяти, раскрывать понятия долговременная память и кратковременная память, различать механическую и логическую память, объяснять связь между операцией обобщения и мышлением, описывать роль мышления в жизни человека.	3,5,4,7
		Регуляция поведения. Практическая работа №22 «Изучение внимания»	1	ПУУД: раскрывать понятия волевое действие, эмоция, описывать этапы волевого акта, объяснять явления внушаемости и негативизма, различать эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения, называть примеры положительных и отрицательных эмоций, раскрывать роль доминанты в поддержании чувства, объяснять роль произвольного внимания в жизни человека, называть причины рассеянного внимания. ЛУУД: выполнять опыт, фиксировать результаты	3,5,4,7
		Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение.	1	ПУУД: описывать стадии работоспособности, раскрывать понятие активный отдых, объяснять роль активного отдыха в поддержании работоспособности, раскрывать понятия медленный сон, быстрый сон, раскрывать причину существования	3,5,4,7

				сновидений, объяснять значение сна, описывать рекомендации по подготовке организма ко сну.	
		Вред наркотических веществ.	1	ПУУД: объяснять причины, вызывающие привыкание к табаку, описывать пути попадания никотина в мозг, называть внутренние органы, страдающие от курения, раскрывать опасность принятия наркотиков, объяснять причину абстиненции при принятии наркотиков, раскрывать понятие белая горячка.	3,5,4,7
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность»	1	ПУУД: характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека, обосновывать значимость психических явлений и процессов в жизни человека.	3,4,7
Половая система. Индивидуальное развитие организма.	4	Половая система человека. Заболевания наследственные, врожденные, передающиеся половым путем.	1	ПУУД: называть факторы, влияющие на формирование мужской и женской личности, раскрывать связь между хромосомным набором в соматических клетках пола человека, описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение женской и мужской половой системы, знать необходимость соблюдения правил гигиены внешних половых органов, раскрывать понятия наследственное заболевание, врожденное заболевание, называть пути попадания возбудителей СПИДа, гонореи, сифилиса в организм человека, различать понятия СПИД и ВИЧ, раскрывать опасность заражения ВИЧ, называть части организма, поражаемые возбудителем сифилиса, признаки гонореи, меры профилактики	1,3,5,4,7

				заболевания сифилисом и гонореей.	
		Развитие организма человека.	1	ПУУД: описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс созревания зародыша человека, называть последовательность заложения систем органов в зародыше, раскрывать понятие полуостровной скачок, описывать особенности роста разных частей тела в организме ребенка, раскрывать календарный и биологический возраст человека, раскрывать влияние физической подготовки на ростовые процессы организма подростка.	3,5,4,7
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Половая система. Индивидуальное развитие организма»	1	ПУУД: характеризовать роль половой системы в организме, устанавливать закономерности индивидуального развития человека.	3,4,7
		Обобщение знаний по разделу «Человек и его здоровье»	1	ПУУД: характеризовать функции различных систем органов, выявлять взаимосвязь строения и функций различных систем органов, объяснять участие различных систем органов в важнейших процессах роста, развития и обмена веществ в организме.	3,4,7
9 класс					
Общие закономерности жизни.	5	Биология – наука о живом мире.	1	КУУД: называть и характеризовать различные области биологии, характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей	1,2, 3,5,4,7
		Методы биологических исследований.	1	ПУУД: объяснять назначение методов исследования в биологии, характеризовать и сравнивать методы между собой. ЛУУД: соблюдать	1,2, 3,5

				правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	
		Общие свойства живых организмов.	1	КУУД: называть и характеризовать признаки живых существ. ПУУД: сравнивать свойства живых организмов и тел неживой природы, делать выводы.	3,5,4,7
		Многообразие форм жизни.	1	ПУУД: различать четыре среды жизни в биосфере, характеризовать отличительные особенности представителей разных царств живой природы, объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов, определять понятие «биосистема», характеризовать структурные уровни организации жизни.	6,7
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни».	1	ПУУД: объяснять роль биологии в жизни человека, характеризовать свойства живого, овладеть умением аргументировать свою	6,7
Закономерности жизни на клеточном уровне.	10	Многообразие клеток. Лабораторная работа №1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».	1	ПУУД: определять отличительные признаки клеток эукариот и прокариот, приводить примеры организмов прокариот и эукариот, характеризовать существенные признаки жизнедеятельности свободноживущей клетки и клетки входящей в состав ткани, называть имена ученых, положивших начало изучению клеток, сравнивать строение растительных и животных клеток. ЛУУД: фиксировать результаты наблюдений и делать выводы, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	1,6,7

		Химические вещества в клетке.	1	ПУУД: различать и называть неорганические и органические вещества клетки, объяснять функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке, сравнивать химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы.	7
		Строение клетки.	1	ПУУД: различать основные части клетки, называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки, сравнивать особенности клеток растений и животных.	7
		Органоиды клетки и их функции.	1	ПУУД: выделять и называть существенные признаки строения органоидов, различать органоиды клетки на рисунке учебника, объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток.	7
		Обмен веществ – основа существования клетки.	1	ПУУД: определять понятие «обмен веществ», устанавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция», характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения, объяснять роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии, характеризовать энергетическое значение обмена веществ для клетки и	7
		Биосинтез белка в живой клетке.	1	ПУУД: определять понятие «биосинтез белка», выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке,	7

				различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке.	
		Биосинтез углеводов – фотосинтез.	1	ПУУД: определять понятие «фотосинтез», сравнивать стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения, характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом.	7
		Обеспечение клеток энергией.	1	ПУУД: определять понятие «клеточное дыхание», сравнивать стадии клеточного дыхания и делать выводы, характеризовать значение клеточного дыхания для клетки и организма, выявлять сходство и различие дыхания и фотосинтеза	7
		Размножение клетки и её жизненный цикл. Лабораторная работа №2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками».	1	ПУУД: характеризовать значение размножения клетки, сравнивать деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения, определять понятия «митоз» и «клеточный цикл», объяснять механизм распределения наследственного материала между двумя дочерними клетками у прокариот и эукариот, называть и характеризовать стадии	5,7
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»	1	ПУУД: характеризовать существенные признаки важнейших процессов жизнедеятельности клетки. ЛУУД: использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы.	7
Закономерности жизни на организменном уровне.	18	Организм – открытая живая система (биосистема).	1	ПУУД: обосновывать отнесение живого организма к биосистеме, выделять существенные признаки биосистемы «организм», обмен	1,6,7,

				веществ и превращение энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой, объяснять целостность и открытость биосистемы, характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности.	
		Бактерии и вирусы.	1	ПУУД: выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов, объяснять строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов, рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения, приводить примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами.	1,6,7
		Растительный организм и его особенности.	1	ПУУД: выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки, характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: дыхания, питания, фотосинтеза, размножения, сравнивать значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения, объяснять роль различных растений в жизни человека, приводить примеры использования человеком разных способов размножения растений в хозяйстве и в природе.	6,7
		Многообразие растений и значение в природе.	1	ПУУД: выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп, приводить примеры этих растений, выделять и обобщать особенности строения споровых и	6,7

				семенных растений, различать и называть органы растений на натуральных объектах и таблицах, сравнивать значение семени и спор в жизни растений.	
		Организмы царства грибов и лишайников.	1	ПУУД: выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретных примерах, сравнивать строение грибов со строением растений, животных и лишайников, делать выводы, характеризовать значение грибов и лишайников для природы и человека, отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость знания правил сбора грибов в природе.	6,7
		Животный организм и его особенности.	1	ПУУД: выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных, наблюдать и описывать поведение животных, называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространенных домашних животных, объяснять роль различных домашних животных в жизни человека, характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными.	6,7
		Многообразие животных.	1	ПУУД: выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных, выявлять принадлежность животных к определенной	6,7

				систематической группе, различать на натуральных объектах и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распространенных домашних животных и животных опасных для человека, объяснять роль различных животных в жизни человека, характеризовать рост и развитие животных (на примере класса Насекомые, типа Хордовые)	
		Сравнение свойств организма человека и животных.	1	ПУУД: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, выявлять клетки, ткани, органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах, сравнивать клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы, выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы.	6,7
		Размножение живых организмов.	1	ПУУД: выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов, сравнивать половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы, объяснять роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира, выявлять и характеризовать половое и бесполое поколения у папоротника по рисунку учебника, характеризовать значение полового и бесполого поколений у растений и животных, раскрывать биологическое преимущество полового размножения.	6,7

		Индивидуальное развитие организмов.	1	ПУУД: определять понятие «онтогенез», выделять и сравнивать существенные признаки двух периодов онтогенеза, объяснять процессы развития и роста многоклеточного организма, сравнивать и характеризовать значение основных этапов развития эмбрионов, объяснять зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды, объяснять на примере насекомых развитие с полным и неполным превращением, называть и характеризовать стадии роста и развития у лягушки.	3,6,7
		Образование половых клеток. Мейоз.	1	ПУУД: называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов, определять понятие «мейоз», характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы, различать понятие «сперматогенез» и «оогенез», анализировать и оценивать биологическую роль мейоза.	7
		Изучение механизма наследственности.	1	ПУУД: характеризовать этапы изучения наследственности организма, объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г.Менделя, выявлять и характеризовать современные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости.	1,3,7
		Основные закономерности наследственности	1	ПУУД: сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость», объяснять механизмы	7

		организмов.		наследственности и изменчивости организмов, определять понятие «ген», «генотип», «фенотип», приводить примеры проявления наследственности и изменчивости организмов.	
		Закономерности изменчивости. Лабораторная работа №3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».	1	ПУУД: выделять существенные признаки изменчивости, называть и объяснять причины наследственной изменчивости, сравнивать проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов, объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости, определять понятие «мутаген», выявлять наблюдать, описывать признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости, обобщать информацию и формулировать выводы. ЛУУД: соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	5,7
		Ненаследственная изменчивость.	1	ПУУД: выявлять признаки ненаследственной изменчивости, называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости, сравнивать проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы, выявлять.	7
		Лабораторная работа №4 «Изучение изменчивости у организмов».	1	ПУУД: наблюдать, описывать признаки изменчивости у разных организмов на примере листьев клена и раковин моллюсков, обобщать информацию и формулировать	5,7

				выводы. ЛУУД: соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	
		Основы селекции организмов.	1	ПУУД: называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов, анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей.	7
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне».	1	ПУУД: характеризовать отличительные признаки живых организмов, выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам живой природы. ЛУУД: использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций проектов и сообщений по материалам темы.	7
Закономерности происхождения и развития жизни на Земле.	20	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	1	ПУУД: выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни, объяснять постановку и результаты опытов Л.Пастера.	1,2,7
		Современные представления о возникновении жизни на Земле.	1	ПУУД: характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения, объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов.	1,7
		Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	1	ПУУД: выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов, отмечать изменения условий существования жизни на Земле, аргументировать процесс	6,7

				возникновения биосферы, объяснять роль биологического круговорота веществ.	
		Этапы развития жизни на Земле.	1	ПУУД: выделять существенные признаки эволюции жизни, отмечать изменения условий существования живых организмов на Земле, различать эры в истории Земли, характеризовать причины выхода организмов на сушу, описывать изменения, происходящие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов.	3,4,7
		Идеи развития органического мира в биологии.	1	ПУУД: выделять существенные положения теории эволюции Ж.Б.Ламарка, аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов, характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии.	7
		Чарлз Дарвин об эволюции органического мира.	1	ПУУД: выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Ч.Дарвина, характеризовать движущие силы эволюции, называть и объяснять результаты эволюции, аргументировать значение трудов Ч.Дарвина.	1,2,7
		Современные представления об эволюции органического мира.	1	ПУУД: выделять и объяснять основные положения эволюционного учения, объяснять роль популяции в процессах эволюции видов, называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу.	1,7
		Вид, его критерии и структура.	1	ПУУД: выявлять существенные признаки вида, объяснять на конкретных примерах формирование	7

				приспособленности организмов вида к среде обитания, сравнивать популяции одного вида, делать выводы, выявлять приспособления у организмов к среде обитания.	
		Процессы образования видов.	1	ПУУД: объяснять причины многообразия видов, приводить конкретные примеры формирования новых видов, объяснять причины двух типов видообразования, анализировать и сравнивать примеры видообразования.	6,7
		Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.	1	ПУУД: выделять существенные процессы дифференциации вида, объяснять возникновение надвидовых групп, приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле. ЛУУД: использовать и пояснять иллюстрированный материал учебника, извлекать из него нужную информацию.	6,7
		Основные направления эволюции.	1	ПУУД: определять понятие «биологический прогресс», «биологический регресс», характеризовать направления биологического прогресса, объяснять роль основных направлений эволюции, анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции, называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации и дегенерации.	6,7
		Примеры эволюционных преобразований живых организмов.	1	ПУУД: характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем,	6,7

				характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений, сравнивать типы размножения у растительных организмов, объяснять причины формирования биологического разнообразия видов на Земле.	
		Основные закономерности эволюции. Лабораторная работа №5 «Приспособленность организмов к среде обитания»	1	ПУУД: называть и характеризовать основные закономерности эволюции, анализировать иллюстрированный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность, выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличие их изменчивости, записывать выводы и наблюдения в таблицах. ЛУУД: соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	5,6,7
		Человек – представитель животного мира.	1	ПУУД: различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид, сравнивать и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника. ЛУУД: находить в Интернете дополнительную	6,7

				информацию о приматах и гоминидах.	
		Эволюционное происхождение человека.	1	ПУУД: характеризовать основные особенности организма человека, сравнивать признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян, доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека.	6,7
		Ранние этапы эволюции человека.	1	ПУУД: различать и характеризовать стадии антропогенеза. ЛУУД: находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека.	3,6,7
		Поздние этапы эволюции человека.	1	ПУУД: характеризовать неолита – кроманьонца, как человека современного типа, называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного, обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека.	3,7
		Человеческие расы, их родство и происхождение.	1	ПУУД: называть существенные признаки вида Человек разумный, объяснять приспособленность организма человека к среде обитания, выявлять причины многообразия рас человека, характеризовать родство рас на конкретных примерах, называть и объяснять главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный.	3,7

		Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	1	ПУУД: выявлять причины влияния человека на биосферу, характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу, приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе, аргументировать необходимость бережного отношения к природе.	3,4,6,7
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле».	1	ПУУД: выделять существенные признаки вида, характеризовать основные направления и движущие силы эволюции, объяснять причины многообразия видов, выявлять и обосновывать место человека в системе органического мира. ЛУУД: находить в Интернете дополнительную информацию о происхождении жизни и эволюции человеческого организма, использовать информационные ресурсы для подготовки презентации или сообщения об эволюции человека.	7
Закономерности взаимоотношений организмов и среды.	15	Условия жизни на Земле.	1	ПУУД: выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле, называть характерные признаки организмов – обитателей этих сред жизни, характеризовать черты приспособленности организмов к среде	6,7

				их обитания, распознавать и характеризовать экологические факторы среды.	
		Общие законы действия факторов среды на организм.	1	ПУУД: выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы, называть примеры факторов среды, анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника, выделять экологические группы организмов, приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений.	6,7
		Приспособленность организмов к действию факторов среды.	1	ПУУД: приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов, называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций, различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа».	6,7
		Биотические связи в природе.	1	ПУУД: выделять и характеризовать типы биотических связей, объяснять многообразие трофических связей, характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция, приводить их примеры, объяснять значение биотических связей.	6,7
		Взаимосвязи организмов в популяции.	1	ПУУД: выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида	6,7
		Функционирование популяций в природе.	1	ПУУД: объяснять территориальное поведение особей популяции, называть и характеризовать примеры	6,7

				территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции, анализировать содержание рисунка учебника, иллюстрирующего свойства популяций. выявлять проявление демографических свойств популяции в природе, характеризовать причины колебания численности и плотности популяции, сравнивать понятия « численность популяции» и «плотность популяции», делать выводы, анализировать содержание рисунков учебника.	
		Природное сообщество – биogeоценоз.	1	ПУУД: выделять существенные признаки природного сообщества, характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши, понимать сущность понятия «биотоп», сравнивать понятия «биogeоценоз» и «биоценоз», объяснять на конкретных примерах средообразующую роль видов в биоценозе.	6,7
		Биogeоценозы, экосистемы и биосфера.	1	ПУУД: выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как экосистемы или биogeоценоза, характеризовать биосферу как глобальную экосистему, объяснять роль различных видов в процессе круговорота веществ и потоке энергии в экосистемах, объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, характеризовать роль В.И.Вернадского в развитии учения о биосфере, анализировать и	6,7,8

				пояснять содержание рисунков учебника.	
		Развитие и смена природных сообществ.	1	ПУУД: объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов, называть существенные признаки первичных и вторичных сукцессий, сравнивать их между собой, делать выводы, обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы, объяснять процессы смены экосистем на примерах природы родного края.	6,7
		Многообразие биогеоценозов(экосистем)	1	ПУУД: выделять и характеризовать существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем, объяснять причины неустойчивости агроэкосистем, сравнивать между собой естественные и культурные экосистемы, делать выводы.	6,7
		Основные законы устойчивости живой природы.	1	ПУУД: выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем, объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистемы, приводить примеры видов – участников круговорота веществ в экосистемах, объяснять на конкретных примерах понятия «сопряжённая численность видов в экосистеме» и «цикличность».	6,7
		Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. Лабораторная работа №6 «Оценка	1	ПУУД: выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере, прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и	5,6,7

		качества окружающей среды».		сокращения биологического разнообразия. ЛУУД: обсуждать на конкретных примерах экологические проблемы своего региона и биосферы в целом. Аргументировать необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе, выявлять и оценивать степень загрязнения помещений, фиксировать результаты наблюдений и делать выводы, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	
		Экскурсия в природу. «Изучение и описание экосистемы своей местности».	1	ПУУД: описывать особенности экосистемы своей местности, наблюдать за природными явлениями, фиксировать результаты, делать выводы. ЛУУД: соблюдать правила поведения в природе.	1,2,3,5,6,7, 8
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды».	1	ПУУД: выявлять признаки приспособленности организмов к среде обитания, объяснять роль круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах, характеризовать биосферу как глобальную экосистему.	7
		Обобщение знаний курса биологии 9 класс.	1	ПУУД: анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, систематизировать знания по темам раздела «Общие биологические закономерности», применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям. ЛУУД: находить в Интернете дополнительную	7,8

				информацию о работе учёных по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений.	
--	--	--	--	---	--

Согласовано
 Протокол заседания МО
 от 24.08.2023
 _____ В.В.Носова

Согласовано
 Зам. директора
 _____ Н.А. Рудь