

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 17 им. И.Л. Козыря пос. Шаумянского»

Согласовано:

Руководитель

Центра Точки роста

 /М. А. Сушкова /

« 30 » 08 2024

Утверждено:

Директор МБОУ СОШ № 17

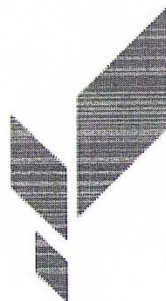
им. И.Л. Козыря пос. Шаумянского

Г.А.Ривчак

Приказ № 17/08 от 30.08.2024 г.



ТОЧКА



РОСТА

Федеральная сеть центров
естественно-научного и
технологического профилей



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности естественно –
научной направленности «Биология» 7- 9 класс
(ID 18363)

Срок реализации программы: 1 год

Группа учащихся: 7-9 классы

Программа рассчитана: на 2 час в неделю, 68 часов

2024 -2025 гг.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности по биологии

для 7- 9 классов с использованием оборудования центра «Точка роста»

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно - научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология». Оснащение общеобразовательных школ современным аналоговым и цифровым оборудованием является материальной базой реализации Федерального государственного образовательного стандарта. Это открывает новые возможности в урочной и внеурочной, внеклассной деятельности и является неотъемлемым условием формирования высокотехнологичной среды школы, без которой сложно представить не только профильное обучение, но и современный образовательный процесс в целом. Разрастается поле взаимодействия ученика и учителя, которое распространяется за стены школы в реальный и виртуальный социум. Использование учебного оборудования становится средством обеспечения этого взаимодействия, тем более в условиях обучения предмету на углублённом уровне, предполагаемом профилизацией обучения. В рамках национального проекта «Образование» стало возможным оснащение школ современным оборудованием центра «Точка роста». Внедрение этого оборудования позволяет качественно изменить процесс обучения биологии. Появляется возможность количественных наблюдений и опытов для получения достоверной информации о биологических процессах и объектах. На основе полученных экспериментальных данных обучаемые смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что на наш взгляд, способствует повышению мотивации обучения школьников. Высокая сложность работы с современным цифровым, обеспечение его работоспособности, недостаточность методического обеспечения — всё это зачастую вступает в противоречие с недостаточностью информационных и инструментальных компетенций педагога. Разрешение данного конфликта возможно в практической деятельности, в выполнении демонстрационных и лабораторных работ, организации лабораторного эксперимента, в организации проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся. В процессе экспериментальной работы учащиеся приобретают опыт познания реальности, являющийся важным этапом формирования у них убеждений, которые, в свою очередь, составляют основу научного мировоззрения. В то же время отрабатывается методика постановки эксперимента. Именно поэтому предлагаемые в данном пособии уроки, лабораторные и практические работы снабжены методическим комментарием, матрицей для собственного профессионального поиска, для адаптации материалов к условиям конкретного образовательного учреждения. Тематика рассматриваемых экспериментов, количественных опытов, соответствует структуре примерной образовательной программы по биологии, содержанию Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) основного общего образования. Поставляемые в школы современные средства обучения, в рамках проекта центра «Точка роста», содержат как уже известное оборудование, так и принципиально новое. Прежде всего, это цифровые лаборатории с наборами датчиков, позволяющие проводить измерения физических, химических, физиологических параметров окружающей среды и

организмов. В основу образовательной программы заложено применение цифровых лабораторий. Рассмотренные в пособии опыты прошли широкую апробацию. Многолетняя практика использования цифровых лабораторий и микроскопической техники в школе показала, что современные технические средства обучения нового поколения позволяют добиться высокого уровня усвоения знаний, формирования практических навыков биологических исследований, устойчивого роста познавательного интереса школьников и, как следствие высокого уровня учебной мотивации. Настоящее пособие призвано помочь педагогам в реализации образовательных программ общего и дополнительного образования, в разрешении возникающих трудностей при работе с оборудованием центра «Точка роста».

Рабочая программа составлена на основе следующих документов:

- Закон РФ «Об образовании» от 29.12.2012 №273-ФЗ;
- ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897;
- .- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования на 2021-2022 учебный год;
- Примерной программы основного общего образования по биологии и *программы для общеобразовательных учреждений к комплексу учебников, созданных под руководством В. В. Пасечника / -сост. Г. М. Пальдяева. — М. : Дрофа, 2015.* ., полностью отражающей содержание
- Примерной программы с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки учащихся;
- Методических рекомендаций министерства просвещения Российской Федерации по «Реализации образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по химии с использованием оборудования центра «Точка роста» (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г.№ Р-6).
- Основной образовательной программы МБОУ СОШ № 17 им. И.Л.Козыря пос. Шаумянского на 2021-2022 учебный год.
 - Положения о структуре, порядке разработки и утверждении рабочих программ по ФГОС, Приложение №8 к приказу МБОУ СОШ № 17 им. И.Л.Козыря пос. Шаумянского от 11 января 2018 г. № 37.
 - Учебного плана МБОУ СОШ № 17 им. И. Л. Козыря пос. Шаумянского на 2021 – 2022 учебный год.

Методическое обеспечение курса биологии основной общеобразовательной школы

1. В. В. Латюшин, В.А.Шапкин «Биология. Животные» 7класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2018;
2. Биология. Животные. 7 класс: рабочая тетрадь /В. В. Латюшин, Е.А. Ламехова.– М.: Дрофа, 2017.
3. Рабочая тетрадь по биологии: 7 класс: к учебнику В. В. Латюшина, В.А.Шапкина «Биология. Животные 7 класс» / Н. В. Преображенская. – М.: Издательство «Экзамен», 2016 учебника: Биология: Животные. 7 кл, учебник/В. В. Латюшин, В.А. Шапкин.-М. Дрофа,2014.

4. Животные 7 класс»:метод. пособие. – М.: Издательство «Экзамен», 2006;
5. Захарова Н.Ю. Контрольные и проверочные работы по биологии: к учебнику В. В. Латюшина, В. А. Шапкина «Биология. Животные. 7 класс». – М.: Издательство «Экзамен», 2008.
6. Биология. 6-11 класс: проверочные тесты, разноуровневые задания / авт.-сост. О.П. Дудкина. - Волгоград: Учитель, 2007;
7. Биология. 7-8 класс: тесты /авт.-сост. М. В. Оданович. – Волгоград: Учитель, 2007.
8. Тесты по биологии /Л. А. Гребеник [и др.]; под ред. В.П. Иванова. - Ростов н/Д: Феникс, 2008.
9. Латюшин В .В., Уфинцева Г. А.. Биология. Животные. 7 класс: тематическое и поурочное планирование к учебнику В.В Латюшина и В.А. Шапкина «Биология. Животные»: пособие для учителя.- М.: Дрофа 2003.- 192 с.
10. Никишов А.И.. Как обучать биологии: Животные: 7 кл.- М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2004. — 200 с. Латюшин В.В.. Биология. Животные. 7 класс: рабочая тетрадь для учителя.- М.: Дрофа, 2004.- 160 с.
11. Никишов А.И., Петросова Р.А. и др. Биология в таблицах.- М.: «ИЛЕКСА», 1998. Никишов А.И., Теремов А.В. Дидактический материал по зоологии. — М.: РАУБ «Цитадель», 1996. — 174 с.
12. Пасечник В.В. Биология. Методика индивидуально-групповой деятельности. — М.: Просвещение, 2016.
- 13.Теремов А.В., Рохлов В. С.. Занимательная зоология: книга для учащихся, учителей иродителей.- М.: АСТ — ПРЕСС, 1999.- 258 с.: ил.
14. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену: биология. Животные. — М.: Дрофа, 2004 — 272 с.

Сайт ФИПИ. Открытый банк заданий для формирования естественно-научной грамотности [Электронный ресурс]: — URL: <https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti> (дата обращения: 10.05.2021).

Сайт Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ре- сурс]: — URL: <http://school-collection.edu.ru/catalog> (дата обращения: 10.05.2021).

Сайт Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: — URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 10.05.2021).

Цифровые лаборатории Releon [Электронный ресурс]: — URL: <https://rl.ru/> (датаобращения: 10.05.2021).

Круглый стол: Цифровые лаборатории в современной школе [Электронный ресурс]: —URL: <https://www.youtube.com/watch?v=qBj-tolw2N4> (дата обращения: 10.05.2021).

Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]: — URL:<https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 10.05.2021).

Электронная библиотека диссертаций и авторефератов [Электронный ресурс]: —URL: <http://www.dissercat.com/> (дата обращения: 10.05.2021).

Научная электронная библиотека «Elibrary.ru» [Электронный ресурс]:– URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 10.05.2021).

Образовательный портал для подготовки к ВПР [Электронный ресурс]: — URL:<https://bioб-vpr.sdangia.ru/> (дата обращения: 10.05.2021).

Цель и задачи программы

- реализация основных общеобразовательных программ по учебным предметам естественнонаучной направленности, в том числе в рамках внеурочной деятельности обучающихся;
- разработка и реализация разноуровневых дополнительных общеобразовательных программ естественнонаучной направленности, а также иных программ, в том числе в каникулярный период;
- вовлечение учащихся и педагогических работников в проектную деятельность; - организация внеучебной деятельности в каникулярный период, разработка и реализация соответствующих образовательных программ, в том числе для лагерей, организованных образовательными организациями в каникулярный период;
- повышение профессионального мастерства педагогических работников центра, реализующих основные и дополнительные общеобразовательные программы. Создание центра «Точка роста» предполагает развитие образовательной инфраструктуры общеобразовательной организации, в том числе оснащение общеобразовательной организации:
 - оборудованием, средствами обучения и воспитания для изучения (в том числе экспериментального) предметов, курсов, дисциплин (модулей) естественно-научной направленности при реализации основных общеобразовательных программ и дополнительных общеобразовательных программ, в том числе для расширения содержания учебных предметов «Физика», «Химия», «Биология»;
 - оборудованием, средствами обучения и воспитания для реализации программ дополнительного образования естественнонаучной направленностей;
 - компьютерным и иным оборудованием. Профильный комплект оборудования может быть выбран для общеобразовательных организаций, имеющих на момент создания центра «Точка роста» набор средств обучения и воспитания, покрывающий своими функциональными возможностями базовые потребности при изучении учебных предметов «Физика», «Химия» и «Биология». Перечень, минимально необходимые функциональные и технические требования и минимальное количество оборудования, расходных материалов, средств обучения и воспитания для оснащения центров «Точка роста», определяются региональным координатором с учётом примерного перечня оборудования, расходных материалов, средств обучения и воспитания для создания и обеспечения функционирования центров образования естественнонаучной направленности «Точка роста» в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах. Профильный комплект оборудования обеспечивает эффективное достижение образовательных результатов обучающимися по программам естественнонаучной направленности, возможность углублённого изучения отдельных предметов, в том числе для формирования изобретательского, креативного, критического мышления, развития функциональной грамотности у обучающихся, в том числе естественнонаучной и математической. Эксперимент является источником знаний и критерием их истинности в науке. Концепция современного образования подразумевает, что в учебном эксперименте ведущую роль должен занять самостоятельный исследовательский ученический эксперимент. Современные экспериментальные исследования по биологии уже трудно представить без использования не только аналоговых, но и цифровых измерительных приборов. В Федеральном

государственном образовательном стандарте (ФГОС) прописано, что одним из универсальных учебных действий, приобретаемых учащимися должно стать умение «проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов». Учебный эксперимент по биологии, проводимый на традиционном оборудовании, без применения цифровых лабораторий, не может позволить в полной мере решить все задачи в современной школе. Это связано с рядом причин: традиционное школьное оборудование из-за ограничения технических возможностей не позволяет проводить многие количественные исследования; длительность проведения биологических исследований не всегда согласуется с длительностью учебных занятий; возможность проведения многих исследований ограничивается требованиями техники безопасности и др. Цифровая лаборатория полностью меняет методику и содержание экспериментальной деятельности и решает вышеперечисленные проблемы. Широкий спектр датчиков позволяют учащимся знакомиться с параметрами биологического эксперимента не только на качественном, но и на количественном уровне. Цифровая лаборатория позволяет вести длительный эксперимент даже в отсутствие экспериментатора, а частота их измерений неподвластна человеческому восприятию. В процессе формирования экспериментальных умений ученик обучается представлять информацию об исследовании в четырёх видах:

- в вербальном: описывать эксперимент, создавать словесную модель эксперимента, фиксировать внимание на измеряемых величинах, терминологии; - в табличном: заполнять таблицы данных, лежащих в основе построения графиков (при этом у учащихся возникает первичное представление о масштабах величин);

- в графическом: строить графики по табличным данным, что даёт возможность перехода к выдвижению гипотез о характере зависимости между величинами (при этом учитель показывает преимущество в визуализации зависимостей между величинами, наглядность и многомерность); в виде математических уравнений: давать математическое описание взаимосвязи величин, математическое обобщение.

- формирование исследовательских умений учащихся, которые выражаются в следующих действиях:

1. определение проблемы;

2. постановка исследовательской задачи;

3. планирование решения задачи;

4. построение моделей;

5. выдвижение гипотез;

6. экспериментальная проверка гипотез;

7. анализ данных экспериментов или наблюдений;

8. формулирование выводов. Последние годы у учащихся наблюдается низкая мотивация изучения естественнонаучных дисциплин и как следствие падение качества образования. Поставляемые в школы современные средства обучения, в рамках проекта «Точка роста», содержат как уже хорошо известное оборудование, так и принципиально новое. Это цифровые лаборатории и датчиковые системы. В основу образовательной программы заложено применение цифровых лабораторий. Тематика предложенных экспериментов, количественных опытов, соответствует структуре примерной образовательной программы по биологии, содержанию Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) основного общего образования. Рассмотренные в пособии опыты прошли широкую апробацию. Многолетняя практика использования химических приборов, ЦЛ в школе показала, что современные технические средства обучения нового поколения позволяют

добиться высокого уровня усвоения учебного материала, устойчивого роста познавательного интереса школьников, т.е. преодолеть те проблемы, о которых так много говорят, когда речь заходит о современном школьном биологическом образовании. Данное методическое пособие адресовано учителям биологии, которые реализуют образовательные программы с использованием оборудования «Точка роста».

Содержание программы

Предметные результаты:

- 1) формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- 2) умение применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой; сформированность представлений о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции;
- 3) владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;
- 4) понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;
- 5) умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные): строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека;
- 6) умение объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, сходства и отличия человека от животных, характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека, его приспособленность к различным экологическим факторам;
- 7) умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека;
- 8) сформированность представлений о взаимосвязи наследования потомством признаков от родительских форм с организацией клетки, наличием в ней хромосом как носителей наследственной информации, об основных закономерностях наследования признаков;
- 9) сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов; представление об антропогенном факторе;
- 10) сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством и способах их преодоления;
- 11) умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;
- 12) умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;
- 13) понимание вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологических наук;

- 14) владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;
- 15) умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;
- 16) умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;
- 17) сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- 18) умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;
- 19) овладение приемами оказания первой помощи человеку выращивания культурных растений и ухода за домашними животными;

Планируемые результаты

В данном разделе представляются контрольно-измерительные материалы, которые используются для определения уровня достижения обучающимися планируемых мета- предметных и предметных результатов в рамках организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. При организации текущего контроля успеваемости обучающихся следует учитывать требования ФГОС ООО к системе оценки достижения планируемых результатов ООП, которая должна предусматривать использование разнообразных методов и форм, взаимно дополняющих друг друга (стандартизированные письменные и устные работы, проекты, практические и лабораторные работы, творческие работы, самоанализ и самооценка, наблюдение, испытания и иное). Выбор указанных ниже типов и примеров контрольных измерительных материалов обусловлен педагогической и методической целесообразностью, с учётом предметных особенностей курса «Биология 5—9 класс». Тесты и задания разработаны в соответствии с форматом ЕГЭ и ГИА, что позволяет даже в рамках усвоения практической части программы отрабатывать общеучебные и предметные знания и умения. Перечень оценочных процедур должен быть оптимальным и достаточным для определения уровня достижения обучающимися предметных и метапредметных результатов. Фиксация результатов текущего контроля успеваемости обучающихся осуществляется в соответствии с принятой в образовательной организации системой оценивания.

Формы контроля

Формирование ИКТ-компетентности обучающихся

Ученик научится:

- использовать разные приемы поиска информации на персональном компьютере в образовательном пространстве с использованием оборудования цифровой лаборатории;
- использовать различные способы хранения и визуализации информации, в том числе, в графической форме

Формирование компетентности в области опытно-экспериментальной и проектной деятельности

Ученик научится планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы, приемы, адекватные исследуемой проблеме.

Ученик получит возможность научиться самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект по естественнонаучной направленности.

Контроль результатов обучения в соответствии с данной образовательной программой проводится в форме письменных и экспериментальных работ, предполагается проведение промежуточной и итоговой аттестации.

Промежуточная аттестация

Для осуществления промежуточной аттестации используются контрольно-оценочные материалы, отбор содержания которых ориентирован на проверку усвоения системы знаний и умений — инвариантного ядра содержания действующих образовательной программы по биологии для общеобразовательных организаций. Задания промежуточной аттестации включают материал основных разделов курса биологии.

Критерии оценки результатов освоения программы курса

При организации текущего контроля успеваемости обучающихся следует учитывать требования ФГОС ООО к системе оценки достижения планируемых результатов ООП, которая должна предусматривать использование разнообразных методов и форм, взаимно дополняющих друг друга (стандартизированные письменные и устные работы, проекты, практические и лабораторные работы, творческие работы, самоанализ и самооценка, наблюдение, испытания и иное).

Работа обучающихся оценивается по трёхуровневой шкале, предполагающей наличие следующих уровней освоения программного материала: высокий, средний, низкий.

Высокий уровень: обучающийся демонстрирует высокую ответственность и заинтересованность в образовательной деятельности, проявляет инициативу, не пропускает занятия без уважительной причины, демонстрирует высокий уровень знаний и компетенций, владеет на высоком творческом уровне приобретёнными в ходе изучения программы умениями и навыками;

Средний уровень: обучающийся демонстрирует ответственность и заинтересованность в образовательной деятельности, проявляет хороший уровень знаний и компетенций; инициативы не проявляет, но способен поддерживать инициатора в предлагаемом поле деятельности, в достаточной степени владеет получаемыми в ходе изучения программы умениями и навыками;

Низкий уровень: обучающийся демонстрирует недостаточную ответственность и заинтересованность в образовательной деятельности, посещает занятия от случая к случаю, показывает удовлетворительный уровень знаний и компетенций, в целом слабо владеет получаемыми в ходе изучения программы умениями и навыками. Ъ

Формы результатов освоения программы внеурочной деятельности:

1. Отметка уровня достижений обучающегося в листе педагогического наблюдения;
2. Записи в журнале учёта о результативности участия обучающихся в мероприятиях разного вида и уровня (диплом, грамота, благодарность, другое);
3. Записи в журнале учёта об участии в выездных мероприятиях.

3. КОАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

внеурочной деятельности «БИОЛОГИЯ. РАЗНООБРАЗИЕ ОРГАНИЗМОВ: ЖИВОТНЫЕ 7 класс (68 часов) с указанием использования оборудования цифровой лаборатории «Точка роста»

№ п/п	Тема занятия	Планируемые результаты		Кол-во часов	Дата	Использование оборудования «Точка роста»
		Предметные УУД	Личностные. Метапредметные УУД			
	1. Общие сведения о мире животных			2		
1	История развития зоологии	<p>Определяют понятия «систематика», «зоология», «систематические категории».</p> <p>Описывают и сравнивают царства органического мира. Характеризуют этапы развития зоологии. Классифицируют животных.</p>	<p>Личностные УУД: Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания</p> <p>Познавательные УУД Определяют понятия: «систематика», «зоология», «систематические категории. Дают характеристику методам изучения биологических объектов</p> <p>Регулятивные УУД: Описывают и сравнивают царства органического мира отработывают правила работы с учебником</p> <p>Коммуникативные УУД научить применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций</p>	1		Электронные таблицы, плакаты. Презентация
2	Наука зоология, ее структура, методы. Современная зоология	<p>Определяют понятия: «Красная книга», «этология», «зоогеография», «энтомология», «ихтиология»,</p>	<p>Личностные УУД: Развитие сопереживания, эмоционально-нравственной отзывчивости</p> <p>Познавательные УУД: классифицируют объекты по их принадлежности к систематическим группам;</p>	1		Электронные таблицы, плакаты. Презентация

		«орнитология», «эволюция животных» Составляют схему «Структура науки зоологии	Регулятивные УУД: умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя Коммуникативные УУД: используя дополнительные источники информации, раскрывают значение зоологических знаний			
	2. Строение тела животных			2		
3(1)	Клетка	Строение животной клетки: размеры и формы, клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности клетки. Выявить сходство и различие в строении животной и растительной клеток	Личностные УУД: Сравнить клетки животных и растений. Называть клеточные структуры животной клетки. Делать выводы о причинах различия и сходства животной и растительной клеток. Устанавливать взаимосвязь строения животной клетки с типом питания Умение работать с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами.	1		Микроскоп цифровой, микропрепараты .
4(2)	Ткани, органы и системы органов	Знать ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные, их характерные признаки	Личностные УУД: Называть типы тканей животных. Устанавливать взаимосвязь строения тканей с их функциями. Характеризовать органы и системы органов животных. Приводить примеры взаимосвязи систем органов в организме. Высказывать предположения о последствиях нарушения взаимосвязи органов и систем органов для	1		Микроскоп цифровой, микропрепараты .

			организма. Описывать взаимосвязь образа жизни животного и типа симметриителя.			
	3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные			4		
5(1)	Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые	Дать общую характеристику Простейшим, на примере Типа Саркодожгутиковые	Личностные УУД: Выявлять характерные признаки подцарства Простейшие, или Одноклеточные, типа Саркодовые и жгутиконосцы. Распознавать представителей класса Саркодовые на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения и функций организма на примере амёбы-протей. Обосновывать роль простейших в экосистемах. Умение работать с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами.	1		Микроскоп цифровой, микропрепараты (амеба)
6(2)	Простейшие	Определяют понятия «простейшие», «корненожки», «радиолярии», «солнечники», «споровики», «циста», «раковина».заполняют таблицу «Сравнительная характеристика групп простейших». знакомятся со и значением	Личностные УУД: Развитие осмысленного отношения к тому, что делает. Развитие любознательности, интереса к новым знаниям Познавательные: определяют понятия «простейшие», «циста», «колония» Регулятивные: систематизируют знания при заполнении таблицы «Многообразие простейших животных» Коммуникативные: обмениваются знаниями после заполнения таблицы	1		Электронные таблицы, плакаты.

		простейших в природе и жизни человека			
7(3)	Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы	На примере эвглены зеленой показывать взаимосвязь строения и характера питания от условий окружающей среды.	<u>Личностные УУД:</u> Характеризовать среду обитания жгутиконосцев. Устанавливать взаимосвязь характера питания и условий среды. Обосновывать вывод о промежуточном положении эвглены зелёной. Приводить доказательства более сложной организации колониальных форм жгутиковых. Раскрывать роль жгутиконосцев в экосистемах	1	Микроскоп цифровой, микропрепараты. (эвглена)
8(4)	Тип Инфузории <i>Лабораторная работа № 1</i> «Строение и передвижение инфузории-туфельки»	Установить характерные признаки типа Инфузории и показать черты усложнения в клеточном строении.	<u>Личностные УУД:</u> Выявлять характерные признаки типа Инфузории. Приводить примеры и характеризовать черты усложнения организации инфузорий по сравнению с саркожгутиконосцами. Наблюдать простейших под микроскопом. Фиксировать результаты наблюдений. Обобщать их, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	1	Микроскоп цифровой, микропрепараты. (инфузория)
	4. Подцарство Многоклеточные			2	
9(1)	Тип Губки. Классы: Известковые, Стекланые, Обыкновенные	Выявление существенных особенностей представителей	<u>Личностные УУД:</u> Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения. Формирование и развитие	1	Микроскоп цифровой, микропрепараты.

		разных классов типа Губки Знание правил оказания первой помощи при ожогах ядовитыми представителями Выявление существенных особенностей представителей разных классов типа	познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения , умение применять знания в практической деятельности; понимание истинных успехов и неудач учебной деятельности Познавательные УУД Умение работать с различными источниками информации, готовить сообщения, представлять результаты работы классу Регулятивные УУД: Умение определять цель работы, планировать ее выполнение Коммуникативные УУД Умение воспринимать информацию на слух, задавать вопросы			
10(2)	Тип Кишечнополостные	Выявление особенностей Кишечнополостных; знание правил оказания первой помощи при ожогах ядовитыми кишечнополостными	Личностные УУД: Формирование интеллектуальных умений строить рассуждения, сравнивать, делать выводы Учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками в приобретении новых знаний Познавательные: умение давать определения понятиям, классифицировать объекты Регулятивные : умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя Коммуникативные: умение высказывать свою точку зрения	1		Микроскоп цифровой, микропрепараты . (внутреннее строение гидры)
5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви				5		
11(1)	Тип Плоские черви Классы: Ресничные, Сосальщикообразные, Ленточные	Умения распознавать описывать, сравнивать строение разных классов Плоских червей;	Личностные УУД: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; умение применять знания в практической деятельности; понимание	1		Электронные таблицы, плакаты. Презентация

		<p>выявление приспособления организмов к паразитическому образу жизни; знание основных причин заражения паразитами.</p>	<p>истинных успехов и неудач учебной деятельности Познавательные УУД: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы Регулятивные УУД: Умение организовать выполнение заданий учителя. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя, извлекать информацию из различных источников.</p>			
12(2)	Тип Круглые черви	<p>Развивать умения распознавать и описывать строение Круглых червей Сравнивать плоских и круглых червей. Знание основных правил, позволяющих избежать заражения паразитами</p>	<p>Личностные УУД: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, умение применять знания в практической деятельности; осознание возможности проведения самостоятельного научного исследования только при условии соблюдения определенных правил Познавательные УУД: Умение работать с различными источниками информации, готовить сообщения, представлять результаты работы классу Регулятивные УУД: Умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы Коммуникативные УУД: Умение слушать одноклассников, высказывать свое мнение</p>	1		<p>Электронные таблицы, плакаты. Презентация</p>
13(3)	Тип Кольчатые черви Лабораторная работа № 2 «Внешнее строение дождевого	<p>Составить представление о классификации Кольчатых червей, их</p>	<p>Личностные УУД: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, элементов экологической культуры, эстетическое</p>	1		<p>Лабораторное оборудование. Электронные таблицы</p>

	червя, его передвижение, раздражимость».	особенностях строения и многообразии. знать представителей типа Кольчатых и их значение в природе и жизни человека	восприятие объектов природы, понимание истинных причин успехов и неудач учебной деятельности Познавательные УУД: Уметь подбирать критерии для характеристики объектов, работать с понятийным аппаратом, сравнивать и делать выводы систематизируют кольчатых червей. Дают характеристику типа Кольчатые черви Регулятивные УУД: Умение организовано выполнять задания. Развитие навыков самооценки Коммуникативные УУД: Уметь воспринимать разные виды информации. Уметь отвечать на вопросы учителя, слушать ответы других			
14(4)	Кольчатые черви. Многообразие кольчатых червей	Знать представителей типа Кольчатых червей Многообразии, их значение в природе и жизни человека	Личностные УУД: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, элементов экологической культуры, эстетическое восприятие объектов природы, понимание истинных причин успехов и неудач учебной деятельности Познавательные УУД: Уметь подбирать критерии для характеристики объектов, работать с понятийным аппаратом, сравнивать и делать выводы систематизируют кольчатых червей. Дают характеристику типа Кольчатые черви Регулятивные УУД: Умение организовано выполнять задания. Развитие навыков самооценки Коммуникативные УУД: Уметь	1		Электронные таблицы, плакаты. Презентация

			воспринимать разные виды информации. Уметь отвечать на вопросы учителя, слушать ответы других			
15(5)	Тестирование по теме: «Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви»	Уметь использовать приобретённые знания	Личностные УУД: Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию	1		
	Тип Моллюски			6		
16(1)	Тип Моллюски общая характеристика	Определяют понятия: «раковина», «мантия», «мантийная полость», «лёгкое», «жабры», «сердце», «тёрка», «пищеварительная железа», «слюнные железы», «глаза», «почки», «дифференциация тела»	Личностные УУД: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, элементов экологической культуры, эстетическое восприятие объектов природы, понимание истинных причин успехов и неудач учебной деятельности Познавательные УУД Знания общей характеристики типа Моллюсков. Знания о местообитании, строении и образе жизни представителей класса Брюхоногие Регулятивные УУД: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Коммуникативные УУД: В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково)	1		Электронные таблицы, плакаты. Презентация
17(2)	Класс Двустворчатые моллюски	Знать: особенности строения класса Двустворчатые моллюски; среду	Личностные УУД Познавательные УУД Знания общей характеристики типа Моллюсков. Знания о местообитании, строении и образе жизни	1		Электронные таблицы, плакаты

		обитания, внешнее строение на примере беззубки; строение и функции систем внутренних органов; особенности размножения развития. Роль в природе и значение для человека.	представителей класса Брюхоногие Регулятивные УУД: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Коммуникативные УУД: В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения			
18(3)	<i>Лабораторная работа № 4</i> «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»	Знать: особенности строения класса Двустворчатые моллюски; среду обитания, внешнее строение на примере беззубки; строение и функции систем внутренних органов; особенности размножения развития. Роль в природе и значение для человека.	Личностные УУД: Формулировать вывод о роли двустворчатых моллюсков в водных экосистемах, в жизни человека. Устанавливать сходство и различия в строении раковин моллюсков. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием Знания общей характеристики типа Моллюсков. Знания о местообитании, строении и образе жизни представителей класса Брюхоногие Регулятивные УУД: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Коммуникативные УУД: В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения	1		Цифровой микроскоп, лабораторное оборудование. Влажные препараты, коллекции раковин моллюсков. Электронные таблицы
19(4)	Класс Головоногие	Знать: особенности	Личностные УУД: Формулировать	1		Электронные

		<p>строения класса Головоногие моллюски; среду обитания, внешнее строение на примере осьминога; строение и функции систем внутренних органов; особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека</p>	<p>вывод о роли двустворчатых моллюсков в водных экосистемах, в жизни человека. Устанавливать сходство и различия в строении моллюсков. Знания общей характеристики типа Моллюсков. Знания о местообитании, строении и образе жизни представителей класса Брюхоногие Регулятивные УУД: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Коммуникативные УУД: В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения</p>			<p>таблицы, плакаты. Презентация</p>
20(5)	<p>Путешествие по морскому дну «Мир моллюсков»</p>	<p>давать общую характеристику строения Моллюсков; изучить их значение в природе и жизни человека, знать классы: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие</p>	<p>Личностные УУД: Воспитание бережного отношения к природе Познавательные УУД: получают знания о местообитании, строении, образе жизни Моллюсков Регулятивные УУД: самостоятельно формулировать проблему в индивидуальной учебной деятельности. Коммуникативные УУД: в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы</p>	1		<p>Электронные таблицы, плакаты. Рефераты</p>
21(6)	<p>Тестирование по теме: «Тип Моллюски»</p>	<p>Уметь использовать приобретённые знания</p>	<p>Личностные УУД: Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию</p>	1		

	7. Тип Членистоногие			7	
22(1)	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные Лабораторная работа №5 «Знакомство с разнообразием ракообразных».	Определяют понятия: «наружный скелет», «хитин», «сложные глаза», «мозаичное зрение», «развитие без превращения», «паутинные бородавки», «паутина», «лёгочные мешки», «трахеи», «жаберный тип дыхания»,	Личностные УУД: Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания Познавательные УУД: знания о многообразии членистоногих Регулятивные УУД: Составлять план решения проблемы Коммуникативные УУД: отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы	1	Лабораторное оборудование. Электронные таблицы
23(2)	Тип Членистоногие. Класс Паукообразные	Определяют понятия: «наружный скелет», «хитин», «сложные глаза», «мозаичное зрение», «развитие без превращения», «паутинные бородавки», «паутина», «лёгочные мешки», «трахеи», «жаберный тип дыхания», «лёгочный тип дыхания», «трахейный тип дыхания», «партеногенез».	Личностные УУД: Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания Познавательные УУД: знания о многообразии членистоногих Регулятивные УУД: Составлять план решения проблемы Коммуникативные УУД: отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы	1	Электронные таблицы, плакаты. Презентация
24(3)	Тип Членистоногие. Класс Насекомые	Выявлять основные характерные признаки	Личностные УУД: Осознание своих возможностей в учении. Повышать интерес	1	Электронные таблицы,

	Лабораторная работа № 6 «Внешнее строение насекомого»	насекомых; особенности внешнего строения. Определять понятия: «инстинкт», «поведение»,	к получению новых знаний. Уважать себя и верить в успех других. Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения. Познавательные УУД: знания общей характеристики насекомых работать с дополнительной литературой выделять главное выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации Регулятивные УУД: самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему, уметь оценить успешность своей образовательной деятельности Коммуникативные УУД: приводить аргументы, подтверждая их фактами.			плакаты Коллекции насекомых
25(4)	Лабораторная работа № 7 «Изучение представителей отрядов насекомых».		Личностные УУД: Осознание своих возможностей в учении. Повышать интерес к получению новых знаний. Уважать себя и верить в успех других. Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения. Познавательные УУД: знания общей характеристики насекомых работать с текстом параграфа выделять в нем главное выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации Регулятивные УУД: самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему, уметь оценить успешность своей образовательной деятельности Коммуникативные УУД: приводить аргументы, подтверждая их фактами.	1		Лабораторное оборудование. Электронные таблицы
26(5)	Развитие насекомых с неполным превращением	Изучить типы развития насекомых с неполным	Личностные УУД: Характеризовать типы развития насекомых. Объяснять принципы классификации	1		Коллекции насекомых с неполным

		превращением Знать роль каждой стадии развития насекомых	насекомых. Устанавливать систематическую принадлежность насекомых. Познавательные УУД: Знания о значении насекомых, их местообитании. Знания о строении и образе жизни Регулятивные УУД: Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности Коммуникативные УУД: Готовят презентацию изучаемого материала с помощью компьютерных технологий			превращением
27(6)	Развитие насекомых с полным превращением	Изучить типы развития насекомых с полным превращением Знать роль каждой стадии развития насекомых	Личностные УУД: Характеризовать типы развития насекомых. Объяснять принципы классификации насекомых. Устанавливать систематическую принадлежность насекомых. Познавательные УУД: Знания о значении насекомых, их местообитании. Знания о строении и образе жизни Регулятивные УУД: Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности Коммуникативные УУД: Готовят презентацию изучаемого материала с помощью компьютерных технологий	1		Коллекции насекомых с полным превращением
28(7)	Тестирование по теме: «Тип Членистоногие»	Уметь использовать приобретённые знания	Личностные УУД: Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию	1		

	8. Тип Хордовые . Бесчерепные . Надкласс Рыбы			8	
29 (1)	Тип Хордовые Подтипы: Бесчерепные и Черепные	<p>Определяют понятия: «хорда», «череп», «позвоночник», «позвонок».</p> <p>Распознают животных типа Хордовых.</p> <p>Выделяют особенности строения ланцетника для жизни в воде. Объясняют роль в природе и жизни человека. Доказывают усложнение в строении ланцетника по сравнению с кольчатými червями</p>	<p>Личностные УУД: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, элементов экологической культуры, эстетическое восприятие объектов природы, понимание истинных причин успехов и неудач учебной деятельности</p> <p>Познавательные УУД Получают информацию о значении данных животных в природе и жизни человека, работают с учебником и дополнительной литературой</p> <p>Регулятивные УУД: Составляют таблицу «Общая характеристика типа хордовых, корректируют свои знания</p> <p>Коммуникативные УУД высказывают свою точку зрения, задают вопросы, выражают свои мысли</p>	1	Электронные таблицы, плакаты
30 (2)	<p>Класс Рыбы.</p> <p>Лабораторная работа № 8. «Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб».</p>	<p>Особенности внешнего строения, связанные со средой обитания в воде.</p> <p>Строение и функции конечностей. Органы боковой линии, органы слуха, равновесия.</p>	<p>Личностные УУД: Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания.</p> <p>Познавательные УУД Распознают и описывают внешнее строение и особенности передвижения рыб в связи со средой обитания выполняют непосредственные наблюдения за рыбами</p> <p>Регулятивные УУД: определяют цель работы: корректируют свои знания оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы</p> <p>Коммуникативные УУД умение работы, а парах, высказывают свою точку зрения,</p>	1	Влажные препараты «Рыбы»

31 (3)	<i>Лабораторная работа № 9 «Внутреннее строение рыб»</i>		<p>выражают в ответах свои мысли</p> <p><u>Личностные УУД</u> Устанавливать взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций. Выявлять характерные черты строения систем внутренних органов. Сравнить особенности строения и функций внутренних органов рыбы ланцетника. Характеризовать черты усложнения организации рыб</p>			Влажные препараты «Рыбы». Модель — скелет рыбы
32 (4)	Костные и хрящевые рыбы	Распознают и описывают представителей хрящевых и костных рыб.	<p><u>Личностные УУД:</u> Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности применения полученных знаний в практической деятельности</p> <p><u>Познавательные УУД</u> Характеризуют многообразие, образ жизни, места обитания хрящевых рыб. Выявляют черты сходства и различия между представителями изучаемых отрядов оценивают собственные результаты. Выявляют черты сходства и различия между представителями данных отрядов костных рыб</p> <p><u>Регулятивные УУД</u> корректируют свои знания; обсуждают меры увеличения численности промысловых рыб. Работают с дополнительными источниками информации корректируют свои знания оценивают собственные результаты</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Работают с дополнительными источниками информации, задают, вопросы выражают в</p>			Электронные таблицы, плакаты

			ответах свои мысли учение слушать и участвовать в дискуссии.			
33(5)	Отряды хрящевых рыб Раскрывают значение хрящевых рыб в природе определяют понятия: «нерест», «проходные рыбы распознают и описывают представителей костных рыб.	Выявляют приспособленность хрящевых рыб к местам обитания. Раскрывают значение хрящевых рыб в природе определяют понятия: «нерест». Доказывают родство хрящевых рыб с ланцетниками.	<u>Личностные УУД:</u> Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности применения полученных знаний в практической деятельности <u>Познавательные УУД</u> Характеризуют многообразие, образ жизни, места обитания хрящевых рыб. Выявляют черты сходства и различия между представителями изучаемых отрядов оценивают собственные результаты. Выявляют черты сходства и различия между представителями данных отрядов костных рыб <u>Регулятивные УУД</u> корректируют свои знания; обсуждают меры увеличения численности промысловых рыб. Работают с дополнительными источниками информации корректируют свои знания оценивают собственные результаты <u>Коммуникативные УУД</u> Работают с дополнительными источниками информации, задают, вопросы выражают в ответах свои мысли учение слушать и участвовать в дискуссии.			Электронные таблицы, плакаты
34 (6)	Отряды костных рыб	Выявляют приспособленность костных рыб к местам обитания. Раскрывают	<u>Личностные УУД:</u> Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности применения полученных	1		Электронные таблицы, плакаты

		<p>значение в природе определяют понятия: «нерест», «проходные рыбы распознают и описывают представителей костных рыб.</p>	<p>знаний в практической деятельности <u>Познавательные УУД</u> Характеризуют многообразие, образ жизни, места обитания хрящевых рыб. Выявляют черты сходства и различия между представителями изучаемых отрядов оценивают собственные результаты. Выявляют черты сходства и различия между представителями данных отрядов костных рыб <u>Регулятивные УУД</u> корректируют свои знания; обсуждают меры увеличения численности промысловых рыб. Работают с дополнительными источниками информации корректируют свои знания оценивают собственные результаты <u>Коммуникативные УУД</u> Работают с дополнительными источниками информации, задают, вопросы выражают в ответах свои мысли учение слушать и участвовать в дискуссии.</p>		
35 (7)	Отряды костных рыб	<p>Уметь определять черты приспособленности и рыб к образу жизни, принадлежности к определенному классу, распознавать и называть рыб</p>	<p><u>Личностные УУД:</u> Дополнение и расширение знаний по теме; оценивание собственной учебной деятельности <u>Познавательные УУД</u> Умение преобразовывать информацию из одного вида в другую <u>Регулятивные УУД:</u> корректируют свои знания, определять и формулировать учебную проблему и подбирать к ней адекватную модель решения. <u>Коммуникативные УУД</u> Умение самостоятельно организовывать работу,</p>		<p>Электронные таблицы, плакаты</p>

			учебно – познавательную мотивацию и интерес к учению, формировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях			
36(8)	Тестирование по теме: «Тип Хордовые Надкласс рыбы»	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	<p><u>Личностные УУД:</u> Умение оценить свои учебные достижения</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Умение использовать речь для регуляции своего действия; Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи</p> <p><u>Развивающие УУД</u> Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.</p> <p><u>Познавательные УУД</u> Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение</p>	1		
	9. Класс Земноводные, или Амфибии			4		
37(1)	Класс земноводные общая характеристика	Знать особенности внешнего строения земноводных	<u>Личностные УУД:</u> Устанавливать взаимосвязь строения органов и систем органов с их функциями и средой	1		Влажные препараты «Земноводные»

			<p>обитания. Сравнить, обобщать информацию о строении внутренних органов амфибий и рыб, делать выводы. Определять черты более высокой организации земноводных по сравнению с рыбами</p> <p><u>Познавательные УУД</u> Умение извлекать информацию и работать по алгоритму, проводить сравнения</p> <p><u>Развивающие УУД</u> Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Умение непосредственного общения в группе</p>			Электронные таблицы, плакаты
38(2)	Особенности строения и деятельности внутренних органов земноводных	Изучить черты строения систем внутренних органов земноводных по сравнению с костными рыбами на примере лягушки	<p><u>Личностные УУД:</u> Устанавливать взаимосвязь строения органов и систем органов с их функциями и средой обитания. Сравнить, обобщать информацию о строении внутренних органов амфибий и рыб, делать выводы. Определять черты более высокой организации земноводных по сравнению с рыбами</p> <p><u>Познавательные УУД</u> Формировать понятия об образе жизни, особенностях строения земноводных в связи со средой обитания</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> корректируют свои</p>	1		Влажные препараты «Земноводные» Электронные таблицы, плакаты

			<p>знания, определять и формулировать учебную проблему и подбирать к ней адекватную модель решения.</p> <p>Коммуникативные УУД Умение самостоятельно организовывать работу, учебно – познавательную мотивацию и интерес к учению, формировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях</p>			
39(3)	Класс Земноводные Отряды: Безногие, Хвостатые, Бесхвостые	<p>Умение определять черты приспособленности земноводных к среде обитания</p> <p>Называть отличительные признаки представит отрядов земноводных</p>	<p>Личностные УУД: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения , умение применять знания в практической деятельности; осознание возможности проведения самостоятельного научного исследования только при условии соблюдения определенных правил</p> <p>Познавательные УУД Выявляют различия в строении рыб и земноводных. Раскрывают значение земноводных в природе</p> <p>Регулятивные УУД: корректируют свои знания Умение организовано выполнять задания. Развитие навыков самооценки</p> <p>Коммуникативные УУД умение слушать одноклассников, высказывать свою точку зрения.</p>	1		<p>Влажные препараты «Земноводные»</p> <p>Электронные таблицы, плакаты</p>
40(4)	Тестирование по теме: «Земноводные»	<p>Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть</p>	<p>Личностные УУД: Умение оценить свои учебные достижения</p> <p>Коммуникативные УУД Умение использовать речь для регуляции своего действия;</p>	1		

		возможные последствия своих действий	<p>Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи</p> <p><u>Регулятивные УУД</u> Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.</p> <p><u>Познавательные УУД</u> Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение</p>			
	10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии			5		
41(1)	Класс Пресмыкающиеся общая характеристика	Учащиеся научатся: выделять и формулировать характерные признаки отрядов пресмыкающихся как наиболее высокоорганизованных и приспособленных к проживанию на суше холоднокровных позвоночных животных	<p><u>Личностные УУД:</u> Формирование осознанного и доброжелательного отношения к другому человеку при работе в группе, осознание ценности природы и бережного отношения к ней</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Умение использовать речь для регуляции своего действия; Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи</p>	1		Влажные препараты «Земноводные» Электронные таблицы, плакаты

			<p><u>Регулятивные УУД</u> Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.</p> <p><u>Познавательные УУД</u> Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение</p>			
42(2)	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся	Объяснять значение биологических понятий Характеризовать особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности	<p><u>Личностные УУД:</u> Осознавать единство и многообразие живых организмов. Формировать способность учащихся к саморазвитию и личностному самоопределению</p> <p><u>Познавательные УУД</u> Выделять главные существенные признаки понятий. Сравнить биологические объекты на основе известных характерных черт. Строить рассуждения, анализировать информацию</p> <p><u>Регулятивные УУД</u> Самостоятельно формулировать учебную проблему, выдвигать свои версии для её решения. Осуществлять самоконтроль и коррекцию</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Планировать сотрудничество с учителем и сверстниками. Ставить вопросы и выражать свои мысли</p>	1		Влажные препараты «Земноводные» Электронные таблицы, плакаты
43(3)	Отряды пресмыкающихся	Определяют понятия: «внутреннее	<p><u>Личностные УУД:</u> Формирование и развитие познавательного интереса к</p>	1		Влажные препараты

		оплодотворение», «диафрагма», «кора больших полушарий». Определяют принадлежность к типу, классу и распознают распространённых представителей класса.	изучению биологии, научного мировоззрения , умение применять знания в практической деятельности; понимание истинных успехов и неудач учебной деятельности <u>Познавательные УУД</u> Сравнивают строение земноводных и пресмыкающихся <u>Регулятивные УУД:</u> Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Уметь самостоятельно контролировать своё время <u>Коммуникативные УУД</u> отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы. Уметь терпимо относиться к мнению другого человека и при случаях признавать свои ошибки.			«Земноводные» Электронные таблицы, плакаты
44(4)	Отряды пресмыкающихся	Изучить общую характеристику Рептилий, их приспособления к жизни в наземной среде; определяют принадлежность к типу, классу и распознают распространённых представителей	<u>Личностные УУД:</u> Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения , умение применять знания в практической деятельности; понимание истинных успехов и неудач учебной деятельности <u>Познавательные УУД</u> Сравнивают строение земноводных и пресмыкающихся <u>Регулятивные УУД:</u> Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Уметь самостоятельно контролировать своё время <u>Коммуникативные УУД</u> отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы. Уметь терпимо относиться к мнению другого человека и при случаях признавать свои	1		Влажные препараты «Земноводные» Электронные таблицы, плакаты

			ошибки.			
45(5)	Тестирование по теме: «Пресмыкающиеся»	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	<u>Личностные УУД:</u> Умение оценить свои учебные достижения <u>Коммуникативные УУД</u> Умение использовать речь для регуляции своего действия; Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи <u>Регулятивные УУД</u> Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. <u>Познавательные УУД</u> Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение	1		
	11. Класс Птицы			10		
46(1)	Общая характеристика класса. Внешнее строение птицы	Знать внешнее строение и приспособленность птиц к полёту. Типы перьев и их функции. Черты сходства и различия покровов	<u>Личностные УУД:</u> Формирования устойчивого интереса к биологии в связи с актуальностью темы и возможностью использовать полученные знания в повседневной жизни. Развития внимания, памяти. Логического и творческого мышления; навыков деятельности с лабораторным оборудованием	1		Чучело птицы, Перья птицы, микропрепараты «Перья птиц»

		птиц и рептилий.	<p>Познавательные УУД Проводят наблюдения за внешним строением птиц.</p> <p>Регулятивные УУД Устанавливают цели лабораторной работы составляют план и последовательность действий</p> <p>Коммуникативные УУД Интересуются чужим мнением и высказывают свое умеют слушать и слышать друг друга</p>			
47(2)	<p>Взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полёту</p> <p>Лабораторная работа № 10</p> <p>«Внешнее строение птицы. Строение перьев»</p>	<p>Знать взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полёту. Типы перьев и их функции. Черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.</p>	<p>Личностные УУД: Формирования устойчивого интереса к биологии в связи с актуальностью темы и возможностью использовать полученные знания в повседневной жизни. Развития внимания, памяти. Логического и творческого мышления; навыков деятельности с лабораторным оборудованием</p> <p>Познавательные УУД Проводят наблюдения за внешним строением птиц.</p> <p>Регулятивные УУД Устанавливают цели лабораторной работы составляют план и последовательность действий</p> <p>Коммуникативные УУД Интересуются чужим мнением и высказывают свое умеют слушать и слышать друг друга</p>			<p>Чучело птицы, Перья птицы, микропрепараты «Перья птиц»</p>
48(3)	<p>Опорно-двигательная система птиц</p> <p>Лабораторная работа № 11</p> <p>«Строение скелета птицы»</p>	<p>Изучить особенности скелета птицы, связанные с полетом</p>	<p>Личностные УУД: Устанавливать взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полёту.</p> <p>Характеризовать строение и функции мышечной системы птиц.</p> <p>Изучать и описывать строение скелета птицы в процессе выполнения лабораторной работы.</p>	1		<p>Скелет голубя</p>

			Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием			
49(4)	Внутреннее строение птицы	Знать усложнение организации внутреннего строения птиц по сравнению с пресмыкающимися	<p><u>Личностные УУД:</u> Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, умение применять знания в практической деятельности; понимание истинных успехов и неудач учебной деятельности</p> <p><u>Познавательные УУД</u> Сравнивают строение птиц и пресмыкающихся</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Уметь самостоятельно контролировать своё время</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы. Уметь терпимо относиться к мнению другого человека и при случаях признавать свои ошибки.</p>	1		Электронные таблицы, плакаты Презентация
50(5)	Размножение птиц. <i>Лабораторная работа № 12 «Строение яйца»</i>	Научатся описывать особенности размножения птиц; различать части яйца; типы развития птенцов	<p><u>Личностные УУД:</u> Эстетическое восприятие природы. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к природе</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Умение использовать речь для регуляции своего действия; Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической</p>	1		Электронные таблицы, плакаты Презентация

			<p>формой речи</p> <p>Регулятивные УУД Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.</p> <p>Познавательные УУД Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение</p>			
51(6)	<p>Многообразие птиц</p> <p>Отряды птиц. Отряд Пингвины Отряды: Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные,</p>	<p>Изучить особенности строения и приспособления к среде обитания птиц различных отрядов, определяют принадлежность к отряду</p>	<p>Личностные УУД: Иметь навыки продуктивного сотрудничества со сверстниками Уметь грамотно использовать в устной и письменной речи биологическую терминологию</p> <p>Познавательные УУД: выявляют черты сходства и различия представителей отрядов птиц</p> <p>Регулятивные УУД: принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий</p> <p>Коммуникативные УУД: работают в группах с учебником и дополнительной литературой.</p>	1		<p>Электронные таблицы, плакаты Презентация</p>
52(7)	<p>Многообразие птиц</p> <p>Отряды птиц: Дневные хищные птицы, Совы, Куриные</p>	<p>Определяют понятия: «хищные птицы», «растительноядные птицы», «оседлые птицы», «кочующие птицы», «перелётные</p>	<p>Личностные УУД: Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, элементов экологической культуры, эстетическое восприятие объектов природы, понимание истинных причин успехов и неудач</p>	1		<p>Электронные таблицы, плакаты Презентация</p>

		птицы». Представители отрядов Дневные хищные, Совы, Куриные. Определяют понятия: «насекомоядные птицы», «зерноядные птицы», «всеядные птицы	учебной Познавательные УУД Изучают взаимосвязи, сложившиеся в природе. Регулятивные УУД: Сформировать умение в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Коммуникативные УУД Работают в группах с учебником и дополнительной литературой. Готовят презентацию на основе собранных материалов			
53(8)	Многообразие птиц Отряды птиц: Воробьинообразные, Голенастые		Личностные УУД:	1		Электронные таблицы, плакаты Презентация
54(9)	Экскурсия Изучение многообразия птиц в природе.	Определяют понятие «приспособленность». Отрабатывают правила поведения на экскурсии. Проводят наблюдения и оформляют отчет, включающий описание экскурсии, её результаты и выводы	Личностные УУД: Отрабатывают умение работы с разными источниками информации Познавательные УУД: сравнивают представителей изучаемых отрядов между собой Регулятивные УУД: фиксируют результаты в таблицу Коммуникативные УУД: умение работать с дополнительными источниками информации использование для поиска возможности Интернета.	1		
55(10)	Итоговое тестирование по теме: «Класс птицы»	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть	Личностные УУД: Умение оценить свои учебные достижения Коммуникативные УУД Умение использовать речь для регуляции своего действия;	1		

		возможные последствия своих действий	<p>Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи</p> <p><u>Регулятивные УУД</u> Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.</p> <p><u>Познавательные УУД</u> Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение</p>			
	12. Класс Млекопитающие, или Звери			13		
56(1)	Класс Млекопитающие. Общая характеристика, многообразие.	<p>Овладение целостной системы ведущих знаний (общей характеристики) о представителях многообразного класса «млекопитающие».</p> <p>Умение выделять внешние признаки и прогрессивные черты организации подклассы млекопитающих</p>	<p><u>Личностные УУД:</u></p> <p><u>Познавательные УУД</u> Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение</p> <p><u>Регулятивные УУД</u> Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u></p>	1		<p>Электронные таблицы, плакаты Презентация</p>

		Первозвери (древние и примитивные млекопитающие) и Настоящие звери, позволившие им занять основные среды обитания.	умение непосредственного общения в группе, умение задавать вопросы.			
57(2)	Внутреннее строение млекопитающих Лабораторная работа № 13 «Строение скелета млекопитающих»	Знать Особенности строения опорно-двигательной системы.	<u>Личностные УУД:</u> Описывать характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы, используя примеры животных разных сред обитания.			Влажные препараты «Кролик», скелет млекопитающего
58(3)	Внутреннее строение млекопитающих	Знать усложнение строения внутренних органов млекопитающих, как прогрессивного класса среди представителей Хордовых	<u>Личностные УУД:</u> понимание ответственности за качество приобретенных знаний; понимание ценности адекватной оценки собственных достижений и возможностей. <u>Познавательные УУД</u> умение анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы; ориентация на постоянное развитие и саморазвитие; умение работать с различными источниками информации, преобразовывать её из			Электронные таблицы, плакаты Презентация

			<p>одной формы в другую, сравнивать и анализировать информацию</p> <p><u>Регулятивные УУД</u> умение организовать самостоятельно выполнение заданий, оценивать правильность выполнения работы, рефлексию своей деятельности.</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, понимание особенностей гендерной социализации в подростковом возрасте, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.</p>			
59(4)	Внутреннее строение млекопитающих	Учащиеся самостоятельно могут рассказать о строении органов и систем млекопитающих, найти прогрессивные черты развития, объяснить их значение; привести примеры сезонных изменений в жизни млекопитающих, описать черты поведения животных	<p><u>Личностные УУД:</u> понимание ответственности за качество приобретенных знаний; понимание ценности адекватной оценки собственных достижений и возможностей.</p> <p><u>Познавательные УУД</u> умение анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы; ориентация на постоянное развитие и саморазвитие; умение работать с различными источниками</p>			Электронные таблицы, плакаты Презентация

			<p>информации, преобразовывать её из одной формы в другую, сравнивать и анализировать информацию</p> <p><u>Регулятивные УУД</u> умение организовать самостоятельно выполнение заданий, оценивать правильность выполнения работы, рефлексию своей деятельности.</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, понимание особенностей гендерной социализации в подростковом возрасте, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.</p>			
60(5)	Внутреннее строение млекопитающих	Учащиеся самостоятельно могут рассказать о строении органов и систем млекопитающих, найти прогрессивные черты развития, объяснить их значение; привести примеры сезонных изменений в жизни млекопитающих, описать черты поведения животных	<p><u>Личностные УУД:</u> понимание ответственности за качество приобретенных знаний; понимание ценности адекватной оценки собственных достижений и возможностей.</p> <p><u>Познавательные УУД</u> умение анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы; ориентация на постоянное развитие и саморазвитие; умение</p>			Электронные таблицы, плакаты Презентация

			<p>работать с различными источниками информации, преобразовывать её из одной формы в другую, сравнивать и анализировать информацию</p> <p><u>Регулятивные УУД</u></p> <p>умение организовать самостоятельно выполнение заданий, оценивать правильность выполнения работы, рефлексию своей деятельности.</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u></p> <p>формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, понимание особенностей гендерной социализации в подростковом возрасте, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.</p>		
61(6)	Особенности размножения и развития млекопитающих	Знать особенности размножения и развития млекопитающих, особенности жизненного цикла млекопитающих показывать преимущества полового размножения по сравнению с бесполом, отметить единство полового размножения у животных;	<p><u>Личностные УУД:</u> формирование у учащихся мотивации к обучению и познавательной деятельности.</p> <p><u>Познавательные УУД</u></p> <p>умение извлекать информацию и работать по алгоритму, проводить сравнение.</p> <hr/> <p><u>Регулятивные УУД</u></p> <p>умение ставить цели урока, планировать ход своей деятельности по достижению результата,</p>		Электронные таблицы, плакаты Презентация

		<p>Уметь отличать размножения и развития млекопитающих других представителей Типа Хордовых. Развивать умение обосновывать роль полового размножения в эволюции организмов, их приспособленности к различным средам обитания, воспроизведении потомства</p>	<p>самоконтроль, самооценка.</p> <hr/> <p><u>Коммуникативные УУД</u></p> <p>умение непосредственного общения в группе, умение задавать вопросы.</p> <hr/>			
62(7)	Многообразие млекопитающих.	<p>Овладение целостной системы ведущих знаний (общей характеристики) о представителях многообразного класса «млекопитающие». Понимание и обоснование классификации (таксон) млекопитающих по «отрядам». Умение</p>	<p><u>Личностные УУД:</u></p> <p>Развитие критического мышления; навыков сотрудничества со сверстниками, развитие самостоятельности; формирование осознанной мотивации к выполнению задания</p> <p><u>Познавательные УУД</u></p> <p>Познавательный интерес к биологии как науке при освоении доступных способов изучения (запись, сравнение) представителей класса Млекопитающих, подтипа Позвоночных, типа Хордовых, Царства Животных через получение сведений от окружающих людей, из</p>			<p>Электронные таблицы, плакаты Презентация</p>

		выделять внешние признаки и прогрессивные черты организации	дополнительных информационных источников. Регулятивные УУД Развитие рефлексивной культуры семиклассников. Коммуникативные УУД Освоение основ толерантного и межкультурного взаимодействия в коллективе.			
63(8)	Теоретические основы проектной деятельности	Умение планировать собственную экспериментальную деятельность, умение выдвигать гипотезы, ставить проектные задачи, собирать информацию из различных источников, анализировать, моделировать эксперимент	Личностные УУД: Развитие внутренней позиции школьника на самостоятельное проектирование учебной деятельности Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения Коммуникативные УУД. Умение: строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; задавать вопросы; контролировать действия партнера. Познавательные УУД. Умение: осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; осуществлять синтез как составление целого из частей. Регулятивные.УУД. Умения: Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; Адекватно воспринимать оценку учителя; Различать способ и результат действия			Лабораторное оборудование
64(9)	Выбор темы проекта. Планирование деятельности		Личностные УУД: Коммуникативные. УУД. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; .Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета			

			<p>интересов и позиций всех его участников</p> <p>Познавательные УУД. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений.</p> <p>Регулятивные УУД. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p>			
65(10)	<p>Подготовка проекта. Сбор информации по данной теме. Моделирование проектной деятельности</p>	<p>Использование лабораторного оборудования и стеклянной посуды, проведение экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ</p>	<p>Личностные УУД: Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности</p> <p>Коммуникативные УУД. Умение: строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; задавать вопросы; контролировать действия партнера.</p> <p>Познавательные УУД. Умение: осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; осуществлять синтез как составление целого из частей.</p> <p>Регулятивные УУД. Умения: Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; Адекватно воспринимать оценку учителя; Различать способ и результат действия</p>			Лабораторное оборудование
66(11)	<p>Работа над проектом</p>	<p>Использование лабораторного оборудования и стеклянной посуды, проведение экспериментов для доказательства</p>	<p>Личностные УУД: Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности</p> <p>Коммуникативные УУД. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной</p>			Лабораторное оборудование

		<p>выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ</p>	<p>деятельности; Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников Познавательные УУД. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений. Регулятивные УУД. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p>			
67(12)	Подготовка учебных проектов к защите		<p><u>Личностные УУД:</u> Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности <u>Коммуникативные УУД.</u> Умение использовать речь для регуляции своего действия; Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи <u>Регулятивные УУД.</u> Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. <u>Познавательные УУД.</u> Умение: осуществлять сравнение и</p>			

			<p>классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение</p>			
68(13)	Промежуточная аттестация. Защита проектов		<p><u>Личностные УУД:</u> Умение оценить свои учебные достижения</p> <p><u>Коммуникативные УУД.</u> Умение использовать речь для регуляции своего действия; Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи</p> <p><u>Регулятивные УУД.</u> Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.</p> <p><u>Познавательные УУД.</u> Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение</p>			

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
внеурочной деятельности «Человек и его здоровье» - 8 класс (68 часов)
с указанием использования оборудования цифровой лаборатории**

«Точка роста»

№ п/п	Тема занятия	Планируемые результаты		Кол-во часов	Дата	Использование оборудования «Точка роста»
		Предметные УУД	Личностные. Метапредметные УУД			
		1. Введение		2		
1	Человек в ряду живых существ. Становление наук о человеке. Здоровье и его охрана Историческое прошлое людей.	<i>Учащиеся должны знать:</i> методы наук, изучающих человека; основные этапы развития наук, изучающих человека. <i>Учащиеся должны уметь:</i> выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.	<u>Личностные УУД:</u> Уметь объяснять необходимость знаний о методах изучения организма в собственной жизни для проведения наблюдений за состоянием собственного организма. Формирование мировоззрения и самосознания П.УУД <i>учащиеся должны уметь:</i> работать с учебником и дополнительной литературой Р.УУД: формирование учебно-познавательной мотивации и интереса к знанию; формирование экологического сознания; знание основ здорового образа жизни ; К.УУД: умение слушать, искать информацию в различных источниках.	1		Комплект коллекций демонстрационный торс человека, муляжи. Электронные таблицы и плакаты
2	Увеличительные приборы. Правила работы с увеличительными приборами	Объяснять назначение увеличительных приборов. Различать ручную и штативную лупы, знать величину получаемого с их помощью увеличения. Изучать устройство микроскопа и соблюдать правила работы с микроскопом. Сравнить увеличение лупы и микроскопа. Получать навыки	<u>Личностные УУД:</u> осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение Р. УУД: составлять план текста; — под руководством учителя оформлять отчет, включающий	1		Микроскоп световой, цифровой, ручная лупа

		<p>работы с микроскопом при изучении готовых микропрепаратов. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>описание наблюдения, его результаты, выводы; П. УУД:— владеть таким видом изложения текста, как повествование; — под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;— получать биологическую информацию из различных источников;— определять отношения объекта с другими объектами;— определять существенные признаки объекта. К. УУД: уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах</p>			
2 . Организм человека. Общий обзор				6		
3(1)	Клетка: строение, химический состави жизнедеятельность	<p>Наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах Называть органоиды клетки и их функции Описывать и узнавать этапы деления клетки</p>	<p><u>Личностные УУД:</u> Ставить цели самообразовательной деятельности. Формирование внутренней позиции обучающегося на основе положительного отношения к получению знаний. П. УУД: сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения. Анализировать содержание определений основных понятий, прогнозировать последствия повреждения или отсутствия органоида для жизнедеятельности клетки, планировать и проводить наблюдения за объектом. Р. УУД: умение организовать выполнение заданий.</p>	1		Микроскоп цифровой, микропрепараты, лабораторное оборудование

			К. УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы.			
4(2)	Жизнедеятельность клетки: рост, развитие, деление Лабораторная работа № 1 «Действие фермента каталазы на пероксиод водорода»	Узнавать и описывать этапы деления клетки Знать термины «митоз»,»профаза», «метафаза», «анафаза», «телофаза» «ферменты», «пероксид водорода»	Личностные УУД: Формирование внутренней позиции обучающегося на основе положительного отношения к получению знаний. Ставить цели самообразовательной деятельности. Формирование внутренней позиции обучающегося на основе положительного отношения к получению знаний. К. УУД. Разрешение конфликта Управление поведением партнера П.УУД. .Формирование познавательной цели Анализ и синтез Р.УУД. .Целеполагание и планирование.	1		Микроскоп цифровой, микропрепараты
5(3)	Лабораторная работа №2 «Сравнение строения растительной и животной клетки»	Характеризовать существенны признаки жизнедеятельности свободноживущей клетки и клетки , входящей в состав ткани, сравнивать строение клеток.	Личностные УУД: Формирование внутренней позиции обучающегося на основе положительного отношения к получению знаний. Ставить цели самообразовательной деятельности. Формирование внутренней позиции обучающегося на основе положительного отношения к получению знаний. К. УУД: разрешение конфликта; управление поведением партнера П.УУД: Формирование познавательной цели Анализ и синтез Р.УУД: Целеполагание и планирование.	1		Микроскоп цифровой, микропрепараты, лабораторное оборудование

6(4)	Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная	Характеризовать существенны признаки жизнедеятельности свободноживущей клетки и клетки , входящей в состав ткани, сравнивать строение клеток.	<p><u>Личностные УУД:</u> Устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива.</p> <p>П. УУД :проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Описывать механизм проявления безусловного рефлекса.</p> <p>Использовать лабораторные работы, несложный эксперимент для доказательства выдвигаемых предположений. Р.</p> <p>УУД: Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий.</p> <p>К. УУД: умение работать в малых группах. Умение эффективно взаимодействовать при совместном выполнении работы. Умение воспринимать устную форму информации.</p>	1		Микроскоп цифровой, микропрепараты тканей
7(5)	Лабораторная работа № 3 «Клетки и ткани под микроскопом»	Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование и др.) Сформировать первоначальные представления: о методах наблюдение и эксперимент	<p><u>Личностные УУД:</u> Ставить цели самообразовательной деятельности. Формирование внутренней позиции обучающегося на основе положительного отношения к получению знаний.</p> <p>К. УУД. Разрешение конфликта</p> <p>Управление поведением партнера</p> <p>П.УУД. Формирование познавательной цели</p> <p>Анализ и синтез</p> <p>Р.УУД. Целеполагание и планирование</p>	1		Микроскоп цифровой, микропрепараты, лабораторное оборудование
8(6)	Промежуточное	Умение овладения навыками	<u>Личностные УУД:</u>	1		

	тестирование по теме: «Организм человека. Общий обзор».	контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	Умение оценить свои учебные достижения К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное действие. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы			
	3. Опорно – двигательная система			12		
9(1)	Скелет. Строение состав и соединение костей	Называть функции опорно- двигательной системы, описывать химический состав костей. Объяснять зависимость характера повреждения костей от химического состава. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями костей.	<u>Личностные УУД:</u> Восприятие устной речи и способность передавать содержание текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания; умение перефразировать мысль; способность работать совместно в атмосфере сотрудничества П. УУД: извлекать учебную ин- формацию на основе сопостави- тельного анализа натуральных био- логических объектов. Наблюдать, сравнивать, обобщать и делать выводы. Проводить биологические исследования и делать выводы. Р. УУД: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике. К . УУД: адекватное восприятие устной речи и способность передавать содержание текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания; умение перефразировать мысль; способность работать	1		Работа с муляжом «Скелет человека». Электронные таблицы и плакаты

			совместно в атмосфере сотрудничества			
10(2)	Опорно – двигательная система Лабораторная работа № 1 «Строение костной ткани»	Называть особенности строения скелета человека. Распознавать на таблицах составные части скелета человека. Называть компоненты осевого и добавочного скелета. Узнавать по нему рисунку строение отделов скелета.	<p><u>Личностные УУД:</u> Формирование внутренней позиции обучающегося на основе положительного отношения к получению знаний. Ставить цели самообразовательной деятельности. Формирование внутренней позиции обучающегося на основе положительного отношения к получению знаний. К. УУД. Разрешение конфликта Управление поведением партнера П.УУД. Формирование познавательной цели Анализ и синтез Р.УУД. Целеполагание и планирование.</p>	1		Работа с муляжом «Скелет человека», лабораторное оборудование для проведения опытов. Электронные таблицы и плакаты
11(3)	Опорно – двигательная система Лабораторная работа № 2 «Состав костей»	Описывать химический состав костей. Объяснять зависимость характера повреждения костей от химического состава.	<p><u>Личностные УУД:</u> Восприятие устной речи и способность передавать содержание текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания; умение перефразировать мысль; способность работать совместно в атмосфере сотрудничества К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы</p>	1		Работа с муляжом «Скелет человека», лабораторное оборудование для проведения опытов. Электронные таблицы и плакаты

			Умение распознавать опытным путем кислород, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.			
12(4)	Лабораторная работа № 3 «Микроскопическое строение кости»	Называть функции опорно-двигательной системы, описывать химический состав костей. Объяснять зависимость характера повреждения костей от химического состава. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями костей.	Личностные УУД: Развивать чувство гордости за российскую науку Формирование интереса к предмету К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы	1		Работа с муляжом «Скелет человека», лабораторное оборудование для проведения опытов. Электронные таблицы и плакаты
13(5)	Опорно – двигательная система. Осевой скелет.	Называть особенности строения скелета человека. Распознавать на таблицах составные части скелета человека. Называть компоненты осевого и добавочного скелета. Узнавать по нему рисунок строения отделов скелета.	Личностные УУД: Адекватное восприятие устной речи и способность передавать содержание текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы Умение распознавать опытным путем кислород, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.	1		Работа с муляжом «Скелет человека». Электронные таблицы и плакаты
14(6)	Опорно – двигательная	Учащиеся должны уметь: объяснять	Личностные УУД:	1		Работа с

	система. Добавочный скелет Практическая работа № 1 «Исследование строения плечевого пояса».	особенности строения скелета человека; распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов.	Адекватное восприятие устной речи и способность передавать содержание текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания; умение перефразировать мысль; способность работать совместно в атмосфере сотрудничества П. УУД: умение сравнивать, анализировать и делать выводы. Р. УУД: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике			муляжом «Скелет человека» Электронные таблицы и плакаты
15(7)	Практическая работа № 2 «Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов».	Учащиеся должны уметь: оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.	<u>Личностные УУД:</u> Формирование внутренней позиции обучающегося на основе положительного отношения к получению знаний. Формирование навыков адаптации к окружающему миру. Осознание ответственности человека за общее благополучие П. УУД: определять по рисунку вид травм, Анализировать содержание рисунков, отбирать информацию для заполнения таблицы. Находить в тексте учебника биологическую информацию, необходимую для выполнения заданий тестовой контрольной работы. Р.УУД: анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины.	1		Работа с муляжом «Скелет человека» Электронные таблицы и плакаты

			К. УУД: умение осознанно использовать средства письменной и устной речи для представления результата; способность работать совместно в атмосфере сотрудничества			
16(8)	Нарушения работы опорно – двигательной системы. Осанка. Предупреждение плоскостопия. Лабораторная работа № 4 «Выявление нарушения осанки»	Описывать нарушения осанки различных степеней, работы внутренних Называть причины искривления позвоночника, факторы развития плоскостопия. Называть последствия гиподинамии.	<u>Личностные УУД:</u> Формирование навыков адаптации к окружающему миру. Осознание ответственности человека за общее благополучие. П. УУД: определять по рисунку вид травм, Анализировать содержание рисунков, отбирать информацию для заполнения таблицы. Находить в тексте учебника биологическую информацию, необходимую для выполнения заданий тестовой контрольной работы. Р. УУД: анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины. К. УУД: умение осознанно использовать средства письменной и устной речи для представления результата; способность работать совместно в атмосфере сотрудничества	1		Работа с муляжом «Скелет человека», лабораторное оборудование для проведения опытов. Электронные таблицы и плакаты
17(9)	Опорно-двигательная система. Мышцы	Распознавать на таблицах основные группы мышц человека. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями мышц	<u>Личностные УУД:</u> Формирование внутренней позиции обучающегося на основе положительного отношения к получению знаний П. УУД:	1		Микроскоп цифровой, микропрепараты мышечной ткани.

			<p>самостоятельно работать с текстом учебника, извлекать из него нужную информацию, отвечать на вопросы, логически мыслить, делать краткие записи в тетради; умение создавать, применять таблицы для решения учебных и познавательных задач.</p> <p>Р. УУД: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике.</p> <p>К. УУД: умение осознанно использовать средства письменной и устной речи для представления результата; способность работать совместно в атмосфере сотрудничества</p>			Электронные таблицы
18(10)	Мышцы. Практическая работа № 3 «Изучение расположения мышц головы и туловища»	<p>Распознавать на таблицах основные группы мышц человека.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями мышц</p>	<p><u>Личностные УУД:</u> Формирование внутренней позиции обучающегося на основе положительного отношения к получению знаний</p> <p>П. УУД: самостоятельно работать с текстом учебника, извлекать из него нужную информацию, отвечать на вопросы, логически мыслить, делать краткие записи в тетради; умение создавать, применять таблицы для решения учебных и познавательных задач.</p> <p>Р. УУД: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике.</p> <p>К. УУД: умение осознанно использовать средства письменной и устной речи для представления</p>	1		Электронные таблицы, плакаты

			результата; способность работать совместно в атмосфере сотрудничества			
19(11)	Работа мышц. Лабораторная работа № 9 «Утомление при статической и динамической работе».	Называть последствия гиподинамии. Узнавать по немому рисунку структуры мотонейрона. Описывать энергетику мышечного сокращения. Различать механизм статической и динамической работы. Обосновывать улучшение спортивных результатов в начале тренировок. Характеризовать механизм регуляции работы мышц	<u>Личностные УУД:</u> Формирование внутренней позиции обучающегося на основе положительного отношения к получению знаний. Формирование навыков адаптации к окружающему миру. Осознание ответственности человека за общее благополучие. П. УУД: использовать лабораторную работу, несложный эксперимент для доказательства выдвигаемых предположений; аргументировать полученные результаты Р. УУД: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике. К. УУД : умение осознанно использовать средства письменной и устной речи для представления результата .	1		Цифровая лаборатория по физиологии (датчик силомер)
20(12)	Обобщение по теме: «Опорно-двигательная система».	Применять на практике знания о строении и функционировании опорно-двигательной системы, владеть биологической терминологией; скорректировать выявленные пробелы в знаниях	<u>Личностные УУД:</u> Уметь объяснять необходимость знаний для сохранения своего здоровья, для формирования активного образа жизни П. УУД: формирование и развитие навыка работы с различными типами заданий, развитие логического мышления при составлении схем на основе полученных знаний. Р. УУД:	1		

			<p>анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.</p> <p>К. УУД: развитие коммуникативных навыков при работе в паре, группе.</p>			
	4. Кровь и кровообращение			11		
21(1)	<p>Транспорт веществ. Внутренняя среда организма. Значение внутренней среды, её постоянство</p>	<p>Называть признаки биологических объектов: составляющие внутренней среды организма; составляющие крови (форменные элементы); составляющие плазмы. Характеризовать процесс свертываемости крови. Перечислять органы кроветворения.</p>	<p><u>Личностные УУД:</u> Формирование внутренней позиции обучающегося на основе положительного отношения к получению знаний. Формирование навыков адаптации к окружающему миру. Осознание ответственности человека за общее благополучие</p> <p>П. УУД: наблюдать, сравнивать, обобщать и делать выводы, владеть навыком аналитического чтения. Сравнить кровь человека и лягушки и делать выводы на основе их сравнения.</p> <p>Р УУД: анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.</p> <p>К. УУД: умение осознанно использовать средства письменной и</p>	1		<p>Электронные таблицы и плакаты</p>

			устной речи для представления результата; способность работать совместно в атмосфере сотрудничества.			
22(2)	Внутренняя среда организма Лабораторная работа №1 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»	<i>Учащиеся должны знать:</i> компоненты внутренней среды организма человека; защитные барьеры организма; правила переливание крови. <i>Учащиеся должны уметь:</i> выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями; проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.	<u>Личностные УУД:</u> Формирование внутренней позиции обучающегося на основе положительного отношения к получению знаний. Формирование навыков адаптации к окружающему миру. Осознание ответственности человека за общее благополучие П.УУД: <i>Учащиеся должны уметь:</i> проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями. Р. УУД: анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. К. УУД: умение осознанно использовать средства письменной и устной речи для представления результата; способность работать совместно в атмосфере сотрудничества.	1		Микроскоп цифровой, микропрепараты
23(3)	Изучение работы органов	Раскрывать взаимосвязь между строением сердца и механизмом	<u>Личностные УУД:</u> Выраженная устойчивая учебно-			Электронные таблицы и плакаты

	<p>кровообращения Движение крови по сосудам</p>	<p>сердечного цикла. Характеризовать механизм нервно-гуморальной регуляции работы сердца. о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике.</p>	<p>познавательная мотивация и интерес к учебе К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе П.УУД. Умение: осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; осуществлять синтез как составление целого из частей. Р.УУД. Умения: Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; адекватно воспринимать оценку учителя; различать способ и результат действия</p>			<p>Цифровая лаборатория по физиологии (датчик ЧСС)</p>
24(4)	<p>Движение крови по сосудам Практическая работа № 1 «Определение ЧСС, скорости кровотока», «Исследование рефлексорного притока крови к мышцам, включившимся в работу»</p>	<p>Описывать движение крови по большому и малому кругам кровообращения. Давать определение терминам. Различать малый и большой круги кровообращения. Анализировать содержание рисунка. Давать определения понятий: аорта, артерии, капилляры, вены. Называть признаки (особенности строения) биологических объектов – кровеносных сосудов.</p>	<p><u>Личностные УУД:</u> Формирование внутренней позиции обучающегося на основе положительного отношения к получению знаний. Формирование навыков адаптации к окружающему миру. Осознание ответственности человека за общее благополучие П.УУД: <i>Учащиеся должны уметь:</i> проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями. Р. УУД: анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки,</p>	1		<p>Цифровая лаборатория по физиологии (артериального давления)</p>

			<p>устанавливать их причины. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.</p> <p>К. УУД: умение осознанно использовать средства письменной и устной речи для представления результата; способность работать совместно в атмосфере сотрудничества.</p>			
25(5)	<p>Оценка физиологических резервов сердечно-сосудистой системы</p> <p>Лабораторная работа № 2 «Измерение артериального давления. Определение систолического и минутного объёмов крови расчётным методом»</p>	<p>Называть факторы, влияющие на движение крови. Описывать механизм измерения артериального давления. Выявлять причины изменения давления в артериях, венах, капиллярах. Объяснять опасность повышения артериального давления.</p>	<p>Личностные УУД: Выраженная устойчивая учебно-познавательная мотивация и интерес к учебе.</p> <p>П. УУД: использовать лабораторную работу для доказательства выдвигаемых предположений; аргументировать полученные результаты. Анализировать содержание рисунков; умение формулировать и удерживать учебную задачу, преобразовывать практическую задачу в познавательную.</p> <p>Р. УУД: различать способ и результат действия, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.</p> <p>К. УУД: умение работать совместно в атмосфере сотрудничества.</p>	1		<p>Цифровая лаборатория по физиологии (артериального давления)</p>
26(6)	<p>Лабораторная работа № 3 «Определение основных характеристик артериального пульса на лучевой артерии»</p>	<p>Называть факторы, влияющие на движение крови. Описывать механизм измерения артериального давления. Выявлять причины изменения давления в артериях, венах, капиллярах. Объяснять опасность повышения артериального давления</p>	<p>Личностные УУД: Выраженная устойчивая учебно-познавательная мотивация и интерес к учебе.</p> <p>К.УУД. Умение: строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; задавать вопросы;</p>	1		<p>Цифровая лаборатория по физиологии (артериального давления)</p>

			<p>контролировать действия партнера.</p> <p>П.УУД. Умение: осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</p> <p>осуществлять синтез как составление целого из частей.</p> <p>Р.УУД. Умения: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</p> <p>адекватно воспринимать оценку учителя;</p> <p>различать способ и результат действия</p>			
27(7)	<p>Регуляция работы сердца и сосудов.</p> <p>Лабораторная работа № 4 «Функциональные пробы на реактивность сердечно-сосудистой системы»</p>	<p>Описывать расположение сердца в организме, строение сердца.</p> <p>Узнавать по нему рисунку структурные компоненты строения сердца. Знать свойства сердечной мышцы. Раскрывать взаимосвязь между строением сердца и механизмом сердечного цикла.</p>	<p><u>Личностные УУД:</u></p> <p>Готовность к самообразованию, выраженная устойчивая учебно-познавательная мотивация и интерес к учебе</p> <p>П. УУД: диалектически анализировать учебный или любой другой материал; сравнивать объекты, факты, явления; обобщать, делать выводы.</p> <p>Р. УУД: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике.</p> <p>К. УУД: умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и одноклассниками; работать индивидуально и в паре.</p>	1		<p>Цифровая лаборатория по физиологии (датчик ЧСС и артериального давления)</p>
28(8)	<p>Регуляция работы сердца и сосудов.</p> <p>Лабораторная работа № 5 «Определение</p>	<p>Описывать движение крови по большому и малому кругам кровообращения. Давать определение терминам. Различать малый и большой круги кровообращения.</p>	<p><u>Личностные УУД:</u></p> <p>Готовность к самообразованию, выраженная устойчивая учебно-познавательная мотивация и интерес к учебе</p>	1		<p>Цифровая лаборатория по физиологии (артериального</p>

	энергозатрат по состоянию сердечных сокращений»	Анализировать содержание рисунка. Давать определения понятий: аорта, артерии, капилляры, вены. Называть признаки (особенности строения) биологических объектов – кровеносных сосудов.	<p>П. УУД: диалектически анализировать учебный или любой другой материал; сравнивать объекты, факты, явления; обобщать, делать выводы.</p> <p>Р. УУД: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике.</p> <p>К. УУД: умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и одноклассниками; работать индивидуально и в паре.</p>			давления)
29(9)	Предупреждение заболеваний сердца и сосудов Практическая работа № 2 «Доказательства вреда табакокурения»	Описывать приемы первой помощи при стенокардии, гипертоническом кризе, гипертонии. Называть причины юношеской гипертонии.	<p>Личностные УУД: Знание основ здорового образа жизни. Анализировать и оценивать факторы риска, влияющие на свое здоровье (нормальную работу сердечно-сосудистой системы). Использовать приобретенные знания для: проведения наблюдений за состоянием собственного организма; профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания)</p> <p>К.УУД. Умение: строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; задавать вопросы; контролировать действия партнера</p> <p>П.УУД. Умение: осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; осуществлять синтез как составление целого из частей</p> <p>Р.УУД. Умения: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</p>	1		Цифровая лаборатория по физиологии (артериального давления)

			адекватно воспринимать оценку учителя; различать способ и результат действия			
30(10)	Первая помощь при кровотечениях	Характеризовать основные типы виды кровотечений и правила первой помощи при них. Описывать и применять действия для оказания первой доврачебной помощи при кровотечениях; приемы остановки носового кровотечения; правила применения жгута	<p><u>Личностные УУД:</u> Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для умения оказывать первую доврачебную помощь при кровотечениях</p> <p>П. УУД: работать с различными источниками информации, готовить сообщения, выступать с сообщениями. Извлечение необходимой информации из текстов.</p> <p>Р. УУД: ставить цели самообразовательной деятельности.</p> <p>К. УУД: владение монологической и диалогической формами речи.</p>	1		Электронные таблицы и плакаты
31(11)	Промежуточное тестирование по теме: «Кровь и кровообращение»	Знать необходимый материал по данной теме	<p><u>Личностные УУД:</u> Знать необходимый материал по данным темам</p> <p>П. УУД: Уметь объяснять необходимость знаний для сохранения своего здоровья, для формирования активного образа жизни. индивидуальной образовательной деятельности</p> <p>Р. УУД: Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной</p> <p>К. УУД: развитие коммуникативных навыков при работе в паре, группе</p>	1		
5. Дыхательная система				8		

32(1)	Дыхание. Дыхательная система. Значение дыхания	<i>Учащиеся должны знать:</i> строение и функции органов дыхания; механизмы вдоха и выдоха; нервную и гуморальную регуляцию дыхания.	<u>Личностные УУД:</u> Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей. <u>П. УУД:</u> устанавливать причинно-следственные связи, аналогии. <u>Р. УУД:</u> выделять главное, существенное; синтезировать материал; ставить цели самообразовательной деятельности. <u>К. УУД:</u> правильно формулировать вопросы и давать аргументированные ответы	1		Электронные таблицы и плакаты
33(2)	Строение легких. Газообмен в легких тканях. Лабораторная работа № 1 «Измерение объема грудной клетки у человека при дыхании»	<i>Учащиеся должны уметь:</i> выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена; оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях	Уметь объяснять необходимость знаний о газообмене в легких и тканях для понимания функционирования организма человека. Использовать приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма <u>П. УУД:</u> диалектически анализировать учебный или любой другой материал. <u>Р. УУД:</u> умение формулировать и удерживать учебную задачу, преобразовывать практическую задачу в познавательную. Различать	1		Цифровая лаборатория по экологии (датчик окиси углерода, кислорода, влажности)

			способ и результат действия, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. К. УУД: умение контролировать и оценивать процесс и результат деятельности; владеть различными видами изложения текста			
34(3)	Регуляция дыхания. Лабораторная работа № 2 «Дыхательные движения»	Учащиеся должны: Иметь представление о газообмене в легких и тканях. Знать механизмы и значение газообмена в легких и тканях. Иметь представление о дыхательных движениях и дыхательных объемах. Знать механизм вдоха и выдоха	Уметь объяснять необходимость знаний о газообмене в легких и тканях для понимания функционирования организма человека. Использовать приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма П. УУД: диалектически анализировать учебный или любой другой материал. Р. УУД: умение формулировать и удерживать учебную задачу, преобразовывать практическую задачу в познавательную. Различать способ и результат действия, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. К. УУД: умение контролировать и оценивать процесс и результат	1		Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания)

			деятельности; владеть различными			
35(4)	Дыхательная система Лабораторная работа № 3 «Нормальные параметры респираторной функции»	<i>Учащиеся должны уметь:</i> выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена; оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях	<u>Личностные УУД:</u> Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей. <u>П. УУД:</u> устанавливать причинно-следственные связи, аналогии. <u>Р. УУД:</u> выделять главное, существенное; синтезировать материал; ставить цели самообразовательной деятельности. <u>К. УУД:</u> правильно формулировать вопросы и давать аргументированные ответы	1		Цифровая лаборатория по экологии (датчик окиси углерода) лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания)
36(5)	Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Практическая работа № 1 «Определение запылённости воздуха»	<i>Учащиеся должны уметь:</i> выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена; оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях	Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики инфекционных и простудных заболеваний, вредных привычек (курение). Объяснять зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды. Анализировать и оценивать воздействие факторов риска на состояние своего здоровья <u>Познавательные УУД:</u> умение выдвигать предположения; аргументировать полученные	1		Цифровая лаборатория по экологии

			<p>результаты. <u>Регулятивные УУД</u>: умение контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. <u>Коммуникативные УУД</u>: работать в группе – устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем. Повышение культуры общения, речи.</p>			
37(6)	Жизненная емкость легких. Лабораторная работа № 4 «Оценка вентиляционной функции легких»	Иметь представление о дыхательных движениях и дыхательных объемах. Знать механизм вдоха и выдоха	<p>Использовать приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма. <u>Познавательные УУД</u>: умение выдвигать предположения; аргументировать полученные результаты. <u>Регулятивные УУД</u>: умение контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. <u>Коммуникативные УУД</u>: работать в группе – устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить</p>	1		Цифровая лаборатория по экологии (датчик окиси углерода) лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания)

			продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем. Повышение культуры общения, речи.			
38(7)	Дыхательная система Лабораторная работа № 5 «Измерение сатурации в домашних условиях»	<i>Учащиеся должны уметь:</i> выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена; оказывать первую помощь при отравлении угарным газом.	Уметь объяснять необходимость знаний о газообмене в легких и тканях для понимания функционирования организма человека. Использовать приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма П. УУД: диалектически анализировать учебный или любой другой материал. Р. УУД: умение формулировать и удерживать учебную задачу, преобразовывать практическую задачу в познавательную. Различать способ и результат действия, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. К. УУД: умение контролировать и оценивать процесс и результат деятельности.	1		Цифровая лаборатория по экологии (датчик окиси углерода) лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания)
39(8)	Обобщение и контроль знаний по теме: «Дыхание. Дыхательная система»	Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности, корректируют выявленные проблемы в знаниях	Личностные УУД: Наличие познавательного интереса, направленного на изучение организма человека для сохранения своего здоровья. П. УУД: через занимательные задания развивать биологическое	1		

			<p>мышление, устную речь, способность применять имеющиеся знания в поисках решения проблемных ситуаций.</p> <p>Р. УУД: ставить цель и анализировать условия достижения цели. Прогнозировать ситуацию будущих событий.</p> <p>К. УУД: сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем.</p> <p>Повышение культуры общения, речи.</p>			
	6. Пищеварительная система			7		
40(1)	<p>Питание и пищеварение</p> <p>Значение пищи и её состав.</p>	<p><i>знать:</i> строение и функции пищеварительной системы; пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ; правила предупреждения желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. <i>Учащиеся должны уметь:</i> выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения; приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.</p> <p>Иметь представление о процессах</p>	<p><u>Личностные УУД:</u> Необходимость знаний о питании и пищеварении для понимания функционирования организма</p> <p><u>П. УУД</u> <i>Учащиеся должны уметь:</i> проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.</p> <p><u>Р. УУД:</u> умение формулировать и удерживать учебную задачу, преобразовывать практическую задачу в познавательную. Различать способ и результат действия, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.</p> <p><u>К. УУД:</u> адекватно оценивать</p>	1		<p>Электронные таблицы и плакаты.</p>

		пищеварения в ротовой полости, в желудке и двенадцатиперстной кишке, свойствах ферментов и условиях их активности.	собственное поведение и поведение окружающих, оказывать сотрудничество и взаимопомощь			
41(2)	Пищеварение в ротовой полости. Практическая работа № 1 «Определение местоположения слюнных желез»	Иметь представление о процессах пищеварения в ротовой полости, роли ферментов в них, нервно-гуморальной регуляции этих процессов.	<u>Личностные УУД:</u> Уметь объяснять необходимость знаний о питании и пищеварении для понимания функционирования организма человека <u>П. УУД:</u> умение контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. Устанавливать причинно-следственные связи и зависимости между объектами. Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении поставленной проблемы. <u>Р. УУД:</u> умение формулировать и удерживать учебную задачу, преобразовывать практическую задачу в познавательную. Различать способ и результат действия, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. <u>К. УУД:</u> адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих, оказывать сотрудничество и взаимопомощь.	1		Электронные таблицы и плакаты. Цифровая лаборатория по экологии (датчик рН)
42(3)	Лабораторная работа № 2 «Действия ферментов слюны на крахмал»	Иметь представление о механизмах нервной и гуморальной регуляции	<u>Личностные УУД:</u> Уметь объяснять необходимость знаний о питании и пищеварении для	1		Электронные таблицы и плакаты.

		пищеварения. Объяснять вклад И.П Павлова в изучении нервно-гуморальной природы сокоотделения.	понимания функционирования организма человека П. УУД: умение контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. Устанавливать причинно-следственные связи и зависимости между объектами. Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении поставленной проблемы. Р. УУД: умение формулировать и удерживать учебную задачу, преобразовывать практическую задачу в познавательную. Различать способ и результат действия, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. К. УУД: адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих, оказывать сотрудничество и взаимопомощь.			Цифровая лаборатория по экологии (датчик рН)
43(4)	Лабораторная работа № 3 «Действие ферментов желудочного сока на белки»	Иметь представление о процессах пищеварения в ротовой полости, в желудке и двенадцатиперстной кишке, свойствах ферментов и условиях их активности.	Личностные УУД: Уметь объяснять необходимость знаний о пищеварении в ротовой полости для понимания основных физиологических процессов в организме человека; развитие интеллектуальных умений (строить рассуждения)	1		Электронные таблицы и плакаты. Цифровая лаборатория по экологии (датчик рН)
44(5)	Функции тонкого и толстого кишечника	Иметь представление о значении толстого и тонкого кишечника,	Личностные УУД: Уметь объяснять необходимость знаний	1		Электронные таблицы и

		<p>роли печени в организме, функционировании кишечных ворсинок и механизме всасывания, роли аппендикса и симптомах аппендицита</p>	<p>о пищеварении в кишечнике и роли печени для понимания функционирования своего организма. Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики болезни печени.</p> <p>Ц. УУД: выделять главное, существенное, синтезировать материал, устанавливать причинно-следственные связи. Работать с различными источниками информации, готовить сообщения, выступать с сообщениями.</p> <p>Р.УУД: владение навыками контроля и оценки своей деятельности; умение найти и устранить причины возникших трудностей.</p> <p>К. УУД: адекватно воспринимать устную речь и способность передавать содержание текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания; умение перефразировать мысль; способность работать в атмосфере сотрудничества</p>			плакаты.
45(6)	Лабораторная работа № 4 «Изучение кислотно – щелочного баланса пищевых продуктов»	Иметь представление о процессах пищеварения в ротовой полости, в желудке и двенадцатиперстной кишке, свойствах ферментов и условиях их активности.	Личностные УУД: Уметь объяснять необходимость знаний о пищеварении в ротовой полости для понимания основных физиологических процессов в	1		Цифровая лаборатория по экологии (датчик рН

			организме человека; развитие интеллектуальных умений (строить рассуждения)			
46(7)	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций.	Называть правила приема пищи. Характеризовать возбудителей желудочно-кишечных инфекционных заболеваний и <i>объяснять</i> меры предосторожности заражения желудочно-кишечными инфекциями	<u>Личностные УУД:</u> Уметь объяснять необходимость знаний о нервно-гуморальном механизме пищеварения для понимания функционирования своего организма. Знание основных принципов и правил питания. <u>П. УУД:</u> выделять главное, существенное, синтезировать материал, устанавливать причинно-следственные связи информации, готовить сообщения, выступать с сообщениями. Работать с различными источниками. <u>Р. УУД:</u> уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. <u>К. УУД:</u> планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия	1		Электронные таблицы и плакаты. Презентация.
7. Обмен веществ и энергии. Витамины				4		
47(1)	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ.	Иметь представление о энергетическом и пластическом обмене, роли органов пищеварения, кровообращения, дыхания, и выделения в обмене	<u>Личностные УУД:</u> Использовать приобретенные знания для объяснения биологической роли обмена веществ. <u>П. УУД:</u> самостоятельно работать	1		Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания, ЧСС, артериального давления)

		<p>веществ. Иметь представление об основном и общем обмене, энергетической емкости питательных веществ</p>	<p>с текстом учебника, извлекать из него нужную информацию; логически мыслить и оформлять результаты мыслительных операций в устной и письменной форме. Р. УУД: анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины. К.УУД: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия.</p>			
48(2)	<p>Нормы питания Практическая работа № 1 «Определение тренированности организма по функциональной пробе»</p>	<p><i>Учащиеся должны знать:</i> обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ; роль ферментов в обмене веществ; классификацию витаминов; нормы и режим питания. <i>Учащиеся должны уметь:</i> выделять существенные признаки обмена веществ в организме человека; объяснять роль витаминов в организме человека; приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики</p>	<p>Личностные УУД: Использовать приобретенные знания для объяснения биологической роли обмена веществ, профилактики авитаминозов. П. УУД: <i>Учащиеся должны уметь:</i> классифицировать витамины. Р. УУД: анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины.</p>	1		<p>Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания, ЧСС, артериального давления)</p>

		<p>нарушений развития авитаминозов.</p>	<p>К.УУД: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия.</p>			
49(3)	<p>Энергозатраты человека и пищевой рацион Лабораторная работа №2 «Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат».</p>	<p>Иметь представление об основном и общем обмене, энергетической емкости питательных веществ, энергетическом балансе между энерготратами и энергетической емкостью и качеством пищи, роли питания в поддержании здоровья.</p>	<p>Личностные УУД: Уметь объяснять необходимость знаний для сохранения своего здоровья, для формирования правильного режима питания, для составления правильного рациона питания Познавательные УУД: использовать лабораторную работу, несложный эксперимент для доказательства выдвигаемых предположений; аргументировать полученные результаты. Извлекать учебную информацию на основе проведения эксперимента. Регулятивные УУД: анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины. Коммуникативные УУД: Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия</p>	1		<p>Электронные таблицы и плакаты.</p>

50(4)	Обобщение по теме: «Пищеварительная система»; «Обмен веществ и энергии» Решение задач на энергозатраты	Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности, корректируют выявленные проблемы в знаниях	<u>Личностные УУД:</u> Наличие познавательного интереса, направленного на изучение организма человека для сохранения своего здоровья. П. УУД: через занимательные задания развивать биологическое мышление, устную речь, способность применять имеющиеся знания в поисках решения проблемных ситуаций. Р. УУД: ставить цель и анализировать условия достижения цели. Прогнозировать ситуацию будущих событий. К. УУД: сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем. Повышение культуры общения, речи.	1		
8. Кожа			3			
51(1)	Покровы тела. Кожа – наружный покровный орган. Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи	<i>Учащиеся должны знать:</i> наружные покровы тела человека; строение и функция кожи; органы мочевыделительной системы, их строение и функции; заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения. <i>Учащиеся должны уметь:</i> выделять существенные признаки покровов тела,	<u>Личностные УУД:</u> Воспитывать навыки гигиены, правильного ухода за кожей, а также бережное отношение к своему здоровью <u>Познавательные УУД:</u> <i>Учащиеся должны уметь:</i> проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.. <u>Регулятивные УУД:</u>	1		Электронные таблицы и плакаты.

		<p>терморегуляции; оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.</p>	<p>анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого.</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u> умение вступать в диалог и участвовать в коллективном обсуждении проблемы, аргументировать свою позицию.</p>			
52(2)	<p>Роль кожи в терморегуляции организма Демонстрационные опыты</p>	<p>Иметь представление о роли кожи в терморегуляции, условиях сохранения постоянной температуры тела человека. Знать причины нарушения терморегуляции и правила оказания первой помощи, правила закаливания.</p>	<p><u>Личностные УУД</u> Уметь объяснять механизм терморегуляции, оказывать первую помощь при нарушении терморегуляции</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> самостоятельно работать с учебником и научно-популярной литературой, логически мыслить и оформлять результаты мыслительных операций в устной и письменной речи.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> удерживать цель деятельности до получения ее результата; планировать решение учебной задачи: выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий).</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u> умение вступать в диалог и участвовать в коллективном обсуждении проблемы, аргументировать свою</p>	1		<p>Цифровая лаборатория по физиологии датчик температуры и влажности</p>

			позицию.			
53(3)	Проектная деятельность «Курсы первой помощи»	Умение объяснять закономерности изменения свойств веществ , знание основ экспериментальной и проектной деятельности	<p>Личностные УУД: Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;</p> <p>Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения. К.УУД. Умение: строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; задавать вопросы; контролировать действия партнера.</p> <p>П.УУД. Умение: осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; осуществлять синтез как составление целого из частей.</p> <p>Р.УУД. Умения: Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; Адекватно воспринимать оценку учителя; Различать способ и результат действия</p>	1		Презентации
	9. Нервная система			9		
54(1)	Нервная система, строение, значение	Учащиеся должны уметь объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности. Описывать проявление функций нервной	<p>Личностные УУД: Адекватная мотивация к учебной деятельности.</p> <p>П. УУД: структурировать содержание изучаемой темы. Анализировать содержание</p>	1		

		системы.	рисунков. Прокомментировать выражение: «Психика есть субъективное отражение объективного мира». Р. УУД: постановка учебной задачи. К. УУД: умение правильно, грамотно объяснить свою мысль.			
55(2)	Нейрогуморальная регуляция. Автономный отдел.	Учащиеся должны знать рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека. Уметь выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека. Давать определение термину рефлекс. Называть функции компонентов рефлекторной дуги. Чертить схемы рефлекторной дуги безусловного рефлекса.	Личностные УУД: Устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива. П. УУД: проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Описывать механизм проявления безусловного рефлекса. Использовать лабораторные работы, несложный эксперимент для доказательства выдвигаемых предположений. Р. УУД: Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий. К. УУД: умение работать в малых группах. Умение эффективно взаимодействовать при совместном выполнении работы. Умение воспринимать устную форму информации.	1		Цифровая лаборатория по физиологии датчик артериального давления (пульса)
56(3)	Автономный отдел. Лабораторная работа № 1 «Глазо-сердечная проба Г. Данини- Б. Ашнера	Учащиеся должны знать соматический и вегетативный отделы нервной системы. Объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Узнавать на	Личностные УУД: Адекватная мотивация к учебной деятельности. П. УУД: анализировать содержание рисунков. Проводить биологические исследования и делать выводы.	1		Цифровая лаборатория по физиологии датчик артериального давления (пульса)

		<p>рисунках расположение отделов автономной нервной системы. Описывать проявление функций симпатической и парасимпатической нервных систем.</p>	<p>Р. УУД: умение формулировать и удерживать учебную задачу, преобразовывать практическую задачу в познавательную. Различать способ и результат действия, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. К. УУД: умение осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих, оказывать сотрудничество и взаимопомощь</p>			
57(4)	<p>Автономный отдел нервной системы. Лабораторная работа № 2 «Оценка функционального состояния вегетативной нервной системы»</p>	<p>Строение нервной системы, спинного мозга. Начертить схему рефлекторной дуги отдергивания руки от горячего предмета .Показывать взаимосвязь между строением и функциями спинного мозга</p>	<p>Личностные УУД: Прогнозировать последствия для человека нарушения функций работы нервной системы П. УУД: структурировать содержание изучаемой темы. Анализировать содержание рисунков. Прокомментировать выражение: «Психика есть субъективное отражение объективного мира». Р. УУД: постановка учебной задачи. К. УУД: умение правильно, грамотно объяснить свою мысль.</p>	1		Цифровая лаборатория по экологии
58(5)	<p>Лабораторная работа № 3 «Определение кожно – сосудистой реакции (метод дермографизма)</p>	<p>Учащиеся должны знать соматический и вегетативный отделы нервной системы. Объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Узнавать на рисунках расположение отделов автономной нервной системы. Описывать проявление функций симпатической и парасимпатической</p>	<p>Личностные УУД: Адекватная мотивация к учебной деятельности П. УУД: анализировать содержание рисунков. Проводить биологические исследования и делать выводы. Р. УУД: умение формулировать и удерживать учебную задачу, преобразовывать практическую задачу в познавательную. Различать</p>	1		Цифровая лаборатория по экологии

		нервных систем.	способ и результат действия, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. К. УУД: умение осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих, оказывать сотрудничество и взаимопомощь.			
59(6)	Лабораторная работа № 4 «Оценка вегетативной реактивности автономной нервной системы (ортостатическая проба)	Строение нервной системы, спинного мозга. Начертить схему рефлекторной дуги отдергивания руки от горячего предмета .Показывать взаимосвязь между строением и функциями спинного мозга	<u>Личностные УУД:</u> Прогнозировать последствия для человека нарушения функций работы нервной системы П. УУД: структурировать содержание изучаемой темы. Анализировать содержание рисунков. Прокомментировать выражение: «Психика есть субъективное отражение объективного мира». Р. УУД: постановка учебной задачи. К. УУД: умение правильно, грамотно объяснить свою мысль.	1		Цифровая лаборатория по экологии
60(7)	Лабораторная работа № 5 «Определение реактивности парасимпатического отдела автономной нервной системы (клиностатическая проба)»	Строение нервной системы, спинного мозга. Начертить схему рефлекторной дуги отдергивания руки от горячего предмета .Показывать взаимосвязь между строением и функциями спинного мозга	<u>Личностные УУД:</u> Прогнозировать последствия для человека нарушения функций работы нервной системы П. УУД: структурировать содержание изучаемой темы. Анализировать содержание рисунков. Прокомментировать выражение: «Психика есть субъективное отражение объективного мира». Р. УУД: постановка учебной задачи. К. УУД: умение правильно, грамотно объяснить свою мысль.	1		Цифровая лаборатория по экологии

61(8)	Лабораторная работа № 6 «Оценка вегетативного обеспечения (проба Маргинетта)»	Учащиеся должны знать соматический и вегетативный отделы нервной системы. Объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Узнавать на рисунках расположение отделов автономной нервной системы. Описывать проявление функций симпатической и парасимпатической нервных систем.	<u>Личностные УУД:</u> Адекватная мотивация к учебной деятельности П. УУД: анализировать содержание рисунков. Проводить биологические исследования и делать выводы. Р. УУД: умение формулировать и удерживать учебную задачу, преобразовывать практическую задачу в познавательную. Различать способ и результат действия, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. К. УУД: умение осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих, оказывать сотрудничество и взаимопомощь.	1		Цифровая лаборатория по экологии
62(9)	Лабораторная работа № 7 «Дыхательно – сердечный рефлекс Геринга»	Учащиеся должны знать соматический и вегетативный отделы нервной системы. Объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Узнавать на рисунках расположение отделов автономной нервной системы. Описывать проявление функций симпатической и парасимпатической нервных систем.	<u>Личностные УУД:</u> Адекватная мотивация к учебной деятельности П. УУД: анализировать содержание рисунков. Проводить биологические исследования и делать выводы. Р. УУД: умение формулировать и удерживать учебную задачу, преобразовывать практическую задачу в познавательную. Различать способ и результат действия, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. К. УУД: умение осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих, оказывать сотрудничество и взаимопомощь.	1		Цифровая лаборатория по экологии

11. Органы чувств. Анализаторы			2		
63(1)	Анализаторы: зрительный, слуховой, кожно – мышечное чувство, обоняние, вкус.	Иметь представление об органах чувств человека. Находить на рисунках, таблицах, моделях части анализатора. Объяснять значение анализаторов	<p>Личностные УУД: Устанавливать взаимосвязь между несоблюдением правил гигиены и развитием заболеваний анализаторов.</p> <p>П.УУД: работать с учебником, таблицами, рисунками; анализировать и сравнивать информацию, обобщать и устанавливать причинно - следственные связи. Решать познавательные задачи, работать с рисунками и схемами.</p> <p>Р. УУД: способность выбирать целевые и смысловые установки по отношению к анализаторам.</p> <p>К. УУД: умение вступать в диалог и участвовать в коллективном обсуждении проблемы, аргументировать свою позицию.</p>	1	Электронные таблицы и плакаты.
64(2)	Лабораторная работа № 1 «Иллюзии, связанные с бинокулярным зрением»	Умение объяснять связующую роль анализаторов между организмом и внешней средой	<p>Личностные УУД: Использовать приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма, для соблюдения мер профилактики глазных инфекций, заболеваний глаз, слуха, других анализаторов</p> <p>П. УУУ: Учащиеся должна уметь: устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией; проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.</p> <p>Р. УУД: способность выбирать</p>	1	Цифровая лаборатория по экологии

			<p>целевые и смысловые установки по отношению к анализаторам.</p> <p>К.УУД: умение вступать в диалог и участвовать в коллективном обсуждении проблемы, аргументировать свою позицию. умение работать совместно в атмосфере сотрудничества.</p>			
	12. Поведение и психика			2		
65(1)	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы	Объяснять причины проявления наследственных заболеваний. Анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды на здоровье.	<p>Личностные УУД: Использовать приобретенные знания для самонаблюдения</p> <p>П. УУД: поиск и выделение необходимой информации, умение структурировать материал, анализ с целью выделения признаков. Диалектически анализировать учебный материал.</p> <p>Р. УУД: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике.</p> <p>К.УУД: умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и с одноклассниками</p>	1		Электронные таблицы и плакаты.
66(2)	Интересы, склонности, способности	Объяснять причины проявления наследственных заболеваний. Анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды на здоровье.	<p>Личностные УУД: Использовать приобретенные знания для самонаблюдения</p> <p>П. УУД: поиск и выделение необходимой информации, умение структурировать материал, анализ с целью выделения признаков. Диалектически анализировать учебный материал.</p>	1		Электронные таблицы и плакаты.

			Р. УУД: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике. К.УУД :умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и с одноклассниками			
	13. Индивидуальное развитие организма			2		
67(1)	Половая система Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем	Использовать эмбриологические данные для доказательства эволюции человека; находить черты сходства и отличия в размножении и развитии зародыша и плода млекопитающих животных и человека. Объяснять причины проявления наследственных заболеваний. Решение задач.	Личностные УУД: Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики заболеваний, ВИЧ – инфекций. П. УУД: работать с различными источниками информации, готовить сообщения, выступать с сообщениями. Извлечение необходимой информации из текстов. Владение монологической и диалогической формами речи. Р. УУД: способность самостоятельно формировать тему, цели урока после предварительного обсуждения. К. УУД: умение работать совместно в атмосфере сотрудничества.	1		Электронные таблицы и плакаты.
68(2)	Итоговая аттестация	Выполнение разноуровневой контрольной работы	Личностные УУД: Формирование стремления к самообразованию, самоконтролю и анализу своих действий. П. УУД: умение оперировать изученными понятиями, устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы. Р. УУД: умение организовывать свою деятельность, выбирать	1		

			средства реализации цели, применять их на практике			
--	--	--	---	--	--	--

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
внеурочной деятельности «Мир биологии» - 9 класс (68 часов)
с указанием использования оборудования цифровой лаборатории
«Точка роста»

№ п/п	Тема занятия	Планируемые результаты		Кол-во часов	Дата	Использование оборудования «Точка роста»
		Предметные УУД	Личностные. Метапредметные УУД			
	1. Закономерности жизни на клеточном уровне.			13		
1	Биология - наука о живом мире. Методы биологических исследований. Свойства живых организмов. Т. Б. на занятиях в кабинете Лаборатория биологии	Называть и характеризовать различные научные области биологии. <i>Определение биологии как науки о живой природе.</i> Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира; примеры достижений современной биологии	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы. Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей Овладение учебными умениями:	1		Мультимедиа презентация, портреты ученых. Электронные таблицы.

			<p>работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации. Овладение учебными умениями работы с лабораторным оборудованием, соблюдение техники безопасности, объяснять назначение методов исследования.</p>			
2	<p>Многообразие клеток. Л.Р.№1"Приготовление препарата клеток сочной чешуи лукавицы лука".</p>		<p>Определять отличительные признаки клеток прокариот и эукариот. Приводить примеры организмов прокариот и эукариот. Характеризовать существенные признаки жизнедеятельности свободноживущей клетки и клетки, входящей в состав ткани. Называть имена учёных, положивших начало изучению клетки. Сравнивать строение растительных и животных клеток. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	I		<p>Микроскоп цифровой, микропрепараты.</p>

3	Химические вещества в клетке. Неорганические вещества клетки.	Изучить химический состав у разных типов клеток. Обобщить ранее изученный материал об особенностях химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток.	Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	1		Микроскоп цифровой, лабораторное оборудование по изучению химического состава клеток
4	Химические вещества в клетке. Органические вещества клетки.	Обобщить ранее изученный материал об особенностях химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток об органических веществах клетки, о содержании белков в организме, их функциях жизнедеятельности клетки	Сравнивать химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы	1		Микроскоп цифровой, лабораторное оборудование по изучению химического состава клеток
5	Основные положения клеточной теории. Строение клетки	Формирование знаний об истории открытия клетки, учёных внесших вклад в изучении строения клетки разобрать основные положения клеточной теории выяснить какие методы используются в цитологии для изучения клетки.	Продолжить формирование умений и навыков, использовать разные информационные источники: интернет, дополнительную литературу при подготовке к уроку, умению сравнивать, анализировать, делать выводы, развивать монологическую речь обучающихся, совершенствуя технику публичных выступлений; формирование умений самостоятельной работы показать	1		Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты

			общебиологическое значение клеточной теории, воспитывать обучающихся на основе самоотверженного труда ученых.			
6	Строение клетки. <i>Л.Р №2 "Строение растительной клетки"</i>	Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки, органоидов	Различать основные части клетки. Сравнить особенности клеток растений и животных. Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	1		Цифровой микроскоп иготовые микропрепараты
7	Строение клетки. <i>Л. Р № 3 "Плазмолиз и деплазмолиз в клетках растений."</i>	Уметь распознавать и описывать на таблицах основные части клетки; процессы, которые в них происходят под воздействием среды.	Систематизировать и углубить знания учащихся о строении, свойствах и функциях клеточных мембран; сформировать представление об общебиологическом значении осмотических явлений; совершенствование навыков изготовления микропрепаратов и работы с микроскопом; Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдения и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.	1		Цифровой микроскоп иготовые микропрепараты
8	Многообразие клеток. <i>Л.Р№4 "Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток".</i>	Знать: отличительные признаки клеток прокариот и эукариот, характеризовать существенны признаки жизнедеятельности	Анализировать полученные результаты; самостоятельно оценивать правильность выполнения задания; планировать свою деятельность по	1		Цифровой микроскоп иготовые микропрепараты

		свободноживущей клетки и клетки, входящей в состав ткани, сравнивать строение клеток.	достижению поставленных целей; действовать согласно составленному плану, сверять свои действия с целью; подготовить рабочее место и организовать свою деятельность по выполнению задания; работать с изображениями объектов; работать с различными источниками информации, осуществлять подбор материала и создавать презентацию по теме проекта; устанавливать соответствие между объектами; проводить сравнение, выявлять сходство и различие между объектами, на основе сравнения делать вывод; самостоятельно проводить исследование в интерактивном режиме и на основе анализа полученных результатов делать выводы.			
9	Обобщение по теме: "Строение клетки"	Уметь использовать приобретённые знания	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	1		
10	Размножение клетки и её жизненный цикл. <i>Л.Р №5. «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками. Митоз».</i>	Знать: митоз, его фазы; доказывать, что размножение общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Объяснять механизмы распределения	Овладение интеллектуальными и коммуникативными умениями, опытом межличностных отношений, корректного ведения диалога, умение выделять нравственный аспект. Обобщать и систематизировать	1		Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты

		наследственного материала	знания. Наблюдать и описывать делящиеся клетки, сравнивать, делать выводы; проводить наблюдения и на их основе получать новые знания			
11	Биосинтез белка в клетке.	Знать: сущность биологических процессов обмена веществ и превращения энергии. Уметь: сравнивать процессы ассимиляции и диссимиляции; объяснять роль АТФ. Знать: этапы белкового синтеза. Уметь: называть свойства генетического кода, характеризовать механизмы транскрипции, трансляции.	Овладение интеллектуальными умениями: сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы. Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы. Характеризовать и сравнивать процессы протекающие в биосистемах, делать на основе сравнения. Овладение умениями определять цели, этапы и задачи работы, осуществлять анализ фактов или явлений.	1		Табл. "ДНК", "Биосинтез белка"
12	Биосинтез углеводов- фотосинтез. Обеспечение клеток энергией. <i>Практическая работа № 1 "Качественные реакции на основные группы органических веществ"</i> .	Определять понятие «фотосинтез». Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом. Питание. Различие организмов по способу питания. Фотосинтез как процесс создания углеводов в живой клетке. Космическая роль растений.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой. Сравнивать стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии. Овладение исследовательскими методами умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить и	1		Видеофрагмент. Электронные таблицы.

			проводить наблюдения.			
13	Промежуточное тестирование по теме "Закономерности жизни на клеточном уровне".	Уметь использовать приобретённые знания	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	1		
2. Закономерности жизни на организменном уровне				25		
14(1)	Бактерии и вирусы.	Знать: разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные, неклеточные Уметь: выделять существенные признаки бактерий, вирусов	Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования. Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи, логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы	1		Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты бактерий, лабораторное оборудование для фиксации и окрашивание бактерий по Граму.
15(2)	Бактерии. Л.Р.№6 "Рассматривание препарата сенной палочки".	Изучить существенные признаки бактерий, цианобактерий	Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и др. предсвителей. Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися	1		Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты, лабораторное оборудование для приготовления временных микропрепаратов

			реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни			
16 (3)	Растительный организм и его особенности.	Знать: Главные свойства растений; особенности растительной клетки; способы размножения , типы бесполого размножения	Сравнивать значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль различных растений в жизни человека. Выделять и обобщать существенные признаки, характеризовать процессы жизнедеятельности, сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи. Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	1		Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты
17 (4)	Растительный организм и его особенности. <i>Л.р.№7"Особенности размножения и развития споровых растений".</i>	Называть конкретные примеры споровых растений. Выделять и обобщать особенности строения семенных растений. Называть конкретные примеры голосеменных и покрытосеменных растений.	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися	1		Электронные таблицы

		Различать и называть органы цветкового растения и растений иных отделов на натуральных объектах, рисунках, фотографиях.	реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.			
18 (5)	Царство грибов. Лишайники.	Знать Многообразие видов грибов и лишайников в природе, их значение, лишайники – симбиотические организмы	Осознавать свои интересы, находить и изучать материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	1		Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты грибов, гербарный материал грибов и лишайников
19 (6)	Царство грибов. <i>Л.р.№8 "Рассматривание плесени мукора под микроскопом".</i>	Развитие умений работать с микроскопом, находить нужный объект, наблюдать, фиксировать результаты; воспитывать чувство ответственности за себя и своих товарищей, чувство ответственности за свое здоровье	Показать значимость плесени в жизни человека. Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	1		Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты, лабораторное оборудование для приготовления временных микропрепаратов
20(7)	Животный организм и его особенности.	Знать: особенности животных организмов Уметь: определять группы животных	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:	1		Цифровой микроскоп

			осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире; учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков			Влажные препараты животных различных типов
21(8)	Размножение живых организмов. «Вегетативное размножение с/х растений на территории Ставропольского края».	Объяснять роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира Характеризовать значение полового и бесполого поколений у растений и животных. Раскрывать биологическое преимущество полового размножения.	Выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов. Сравнивать половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы. Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	1		Презентация, электронные таблицы
22 (9)	Индивидуальное развитие	Знать: понятие об онтогенезе;	Формирование коммуникативной	1		Таблицы

	организмов.	периоды онтогенеза: эмбриональный и пост-эмбриональный и их особенности	компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками. Умение самостоятельно определять цели и планировать пути достижения их, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Сравнить и характеризовать значение этапов развития организма			«Индивидуальное развитие хордовых. Отряды насекомых. Развитие земноводных
23(10)	Образование половых клеток. Мейоз. <i>Л.Р №9 "Рассматривание делящихся клеток корешка лука".</i>	Знать: половые гаметы и набор хромосом в них. Определять понятие мейоз, сперматогенез, овогенез.	Формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы.	1		Таблица «Мейоз», цифровая лаборатория
24 (11)	Промежуточное тестирование по теме: "Особенности живых организмов".	Уметь использовать приобретённые знания.	Осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату. Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	1		
25(12)	Изучение механизма наследственности. Моногибридное скрещивание.	Знать: основные понятия по теме, закономерности наследования признаков при моногибридном скрещивании; формулировки 1и2 законов Г. Менделя, закон частоты гамет.	Уметь: искать информацию; анализировать условие генетической задачи; устанавливать причинно-следственные связи; объяснять и записывать решение генетических задач Научиться осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач;	1		Таблицы, портрет Г.Менделя, видеофрагмент

			<p>Давать определения понятиям; Строить логические рассуждения и устанавливать причинно-следственные связи; Научиться формулировать собственное мнение, аргументировать; Самостоятельно ставить учебные цели и задачи; Самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и внесение коррективов; Умение принимать решение в проблемной ситуации; Прилагать волевые усилия и преодолевать трудности на пути достижения целей; Осуществлять самоконтроль. Научиться вести диалог; Формировать готовность к самообразованию.</p>			
26(13)	Урок практикум. Решение генетических задач на моногибридное скрещивание.	Знать: основные понятия по теме, закономерности наследования признаков при моногибридном скрещивании; формулировки 1и2 законов Г. Менделя, закон частоты гамет.	<p>Уметь:искать информацию; анализировать условие генетической задачи; устанавливать причинно-следственные связи; объяснять и записывать решение генетических задач Научиться осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач; Давать определения понятиям; Строить логические рассуждения и устанавливать причинно-следственные связи; Научиться формулировать</p>	1		Презентация

			<p>собственное мнение, аргументировать; Самостоятельно ставить учебные цели и задачи;</p>			
27(14)	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание	<p>Знать: о неполном доминировании на примере промежуточного наследования признаков; анализирующее скрещивание и его практическое значение. Уметь: решать генетические задачи, записывать схемы скрещивания и работать с генетической символикой.</p>	<p>Научиться осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач; Давать определения понятиям; Строить логические рассуждения и устанавливать причинно-следственные связи. Научиться формулировать собственное мнение, аргументировать; Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; Осуществлять взаимоконтроль; Работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; Владеть устной и письменной речью, строить монологическое контекстное высказывание. Самостоятельно ставить учебные цели и задачи; Самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить коррективы; Умение принимать решение в проблемной ситуации; Прилагать волевые усилия и преодолевать трудности на пути достижения целей;</p>	1		Электронные таблицы и плакаты

			<p>Осуществлять самоконтроль. Мотивировать необходимость получения знаний. Развивать коммуникативные способности через работу в парах, группах.</p>			
28(15)	<p>Урок практикум. Решение генетических задач на моногибридное и анализирующее скрещивания.</p>	<p>Знать: о неполном доминировании на примере промежуточного наследования признаков; анализирующее скрещивание и его практическое значение. Уметь: решать генетические задачи, записывать схемы скрещивания и работать с генетической символикой.</p>	<p>Научиться осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач; Давать определения понятиям; Строить логические рассуждения и устанавливать причинно-следственные связи. Научиться формулировать собственное мнение, аргументировать; Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; Осуществлять взаимоконтроль; Работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; Владеть устной и письменной речью, строить монологическое контекстное высказывание. Самостоятельно ставить учебные цели и задачи; Самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить коррективы; Умение принимать решение в проблемной ситуации;</p>	1		Презентация

			<p>Прилагать волевые усилия и преодолевать трудности на пути достижения целей;</p> <p>Осуществлять самоконтроль.</p> <p>Мотивировать необходимость получения знаний.</p> <p>Развивать коммуникативные способности через работу в парах, группах.</p>			
29(16)	<p>Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.</p>	<p>Знать: сущность и цитологические основы закона независимого наследования признаков; понимать, что методы биологической науки позволяют со значительной долей вероятности предвидеть возможные результаты скрещивания организмов.</p> <p>Уметь: использовать специальную систему записи результатов скрещивания (решетку Пеннета) для прогнозирования численного выражения вариантов расщепления по фенотипу и генотипу при дигибридном скрещивании.</p>	<p>Научиться осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач;</p> <p>Давать определения понятиям;</p> <p>Строить логические рассуждения и устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Научиться формулировать собственное мнение, аргументировать;</p> <p>Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;</p> <p>Осуществлять взаимоконтроль;</p> <p>Работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации;</p> <p>Владеть устной и письменной речью, строить монологическое контекстное высказывание.</p> <p>Самостоятельно ставить учебные цели и задачи;</p> <p>Самостоятельно оценивать правильность выполнения</p>	1		<p>Электронные таблицы и плакаты</p>

			<p>действий и внесение коррективов; Умение принимать решение в проблемной ситуации; Прилагать волевые усилия и преодолевать трудности на пути достижения целей; Осуществлять самоконтроль. Мотивировать убежденность в возможности познания природы, в частности закономерностей наследования признаков; уважение к ученому – основоположнику генетики; самостоятельность в приобретении новых знаний и умений.</p>			
30(17)	Урок практикум. Решение генетических задач на разные виды скрещивания.	<p>Знать: сущность и цитологические основы закона независимого наследования признаков; понимать, что методы биологической науки позволяют со значительной долей вероятности предвидеть возможные результаты скрещивания организмов. Уметь: использовать специальную систему записи результатов скрещивания (решетку Пеннета) для прогнозирования численного выражения вариантов расщепления по фенотипу и генотипу при дигибридном скрещивании; решать генетические задачи.</p>	<p>Научиться осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач; Давать определения понятиям; Строить логические рассуждения и устанавливать причинно-следственные связи. Научиться формулировать собственное мнение, аргументировать; Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; Осуществлять взаимоконтроль; Работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; Владеть устной и письменной</p>	1		Презентация

			<p>речью, строить монологическое контекстное высказывание. Самостоятельно ставить учебные цели и задачи; Самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и внесение коррективов; Умение принимать решение в проблемной ситуации; Прилагать волевые усилия и преодолевать трудности на пути достижения целей; Осуществлять самоконтроль. Мотивировать убежденность в возможности познания природы, в частности закономерностей наследования признаков; уважение к ученому – основоположнику генетики; самостоятельность в приобретении новых знаний и умений.</p>			
31(18)	Сцепленное наследование признаков. Закон Моргана.	<p>Сформировать знания о сцепленном наследовании, группах сцепления, генетическом картировании. Познакомить учащихся с причинами сцепленного наследования генов и механизмом его нарушения. Сформировать систему знаний о генетическом определении пола и наследовании признаков, сцепленном с полом. Закрепить навык</p>	<p>Умение ориентироваться в системе имеющихся знаний, работать с различными источниками информации и выделять в ней главное, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятий. Умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовать выполнение заданий, самостоятельно оценивать правильность их выполнения,</p>	1		Электронные таблицы и плакаты

		решения генетических задач.	<p>осуществлять рефлекссию своей деятельности.</p> <p>Умение воспринимать информацию на слух, грамотно формулировать вопросы, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения</p> <p>Познавательный интерес к биологии.</p> <p>Осознание важности генетических исследований для развития биологической науки.</p> <p>Понимание биологического значения кроссинговера для повышения генетического разнообразия потомства при половом размножении. Умение применять полученные знания в практической деятельности</p>			
32(19)	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	<p>Учащийся научится называть различия между аутосомами и половыми хромосомами, гомогаметным и гетерогаметным полом.</p> <p>Учащийся сможет называть причины детерминации развития пола; выявлять особенности наследования некоторых признаков сцепленных с полом.</p> <p>Учащийся научится определять алгоритм действий при решении задач и приобретет навык решения генетических задач по данной</p>	<p>Актуализация ранее полученных знаний;</p> <p>систематизация теоретических знаний по теме “Взаимодействие неаллельных генов”;</p> <p>изучение хромосомного механизма определения пола;</p> <p>знакомство с особенностями наследования признаков, сцепленных с полом;</p> <p>рассматривание некоторые патологических признаков заболеваний, гены которых локализованы в половых хромосомах;</p>	1		Электронные таблицы и плакаты

		теме.			
33(20)	Урок практикум. Решение генетических задач на сцепленное с полом наследование	Учащийся научится называть различия между аутосомами и половыми хромосомами, гомогаметным и гетерогаметным полом. Учащийся сможет называть причины детерминации развития пола; выявлять особенности наследования некоторых признаков сцепленных с полом. Учащийся научится определять алгоритм действий при решении задач и приобретет навык решения генетических задач по данной теме.	Актуализация ранее полученных знаний; систематизация теоретических знаний по теме “Взаимодействие неаллельных генов”; изучение хромосомного механизма определения пола; знакомство с особенностями наследования признаков, сцепленных с полом; рассматривание некоторые патологических признаков заболеваний, гены которых локализованы в половых хромосомах;	1	Презентация
34(21)	Закономерности изменчивости <i>Л.р №10 "Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений".</i>	Выделять существенные признаки изменчивости. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Сравнить проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов. Давать определение понятия «мутаген». Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости. Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости. Обобщать информацию и формулировать выводы. понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися	1	Комнатные растения, гербарий.

			ценности здорового и безопасного образа жизни			
35(22)	Ненаследственная изменчивость <i>Л.р 11 «Изучение изменчивости у организмов». На примере растений и животных Ставрополя.</i>	Выявлять признаки ненаследственной изменчивости. Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	Сравнивать проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки изменчивости организмов на примере листьев клёна и раковин моллюсков. Обобщать информацию и формулировать выводы. Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	1		Комнатные растения, гербарий. Коллекции насекомых
36(23)	Основы селекции организмов "Достижения селекционеров края".	Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни.	1		Таблица, портреты Вавилова, Мичурина, презентация
37(24)	Урок практикум. Решение генетических задач на разные виды скрещивания	Давать определения и уметь оперировать понятийным аппаратом курса «Генетика». Уметь соотносить умения и навыки, полученные при	выявить качество и уровень овладения знаниями и умениями, полученными при изучении тем «Законы Г Менделя», «Хромосомное	1		Презентация

		<p>изучении темы для решения генетических задач. Ориентироваться в многообразии генетических проблем и представлять их многогранность.</p>	<p>определение пола», «Наследование, сцепленное с полом», обобщить ранее изученный материал, используя метод само- и взаимоконтроля, углубить знания по теме, используя перспективно-опережающее обучение.</p> <p>Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи; осуществлять поиск информации с использованием различных ресурсов; развивать навык составления электронных презентаций и их применения, развивать познавательный интерес, интеллектуальные способности на основе метода решения генетических задач.</p> <p>Создать условия для реальной самооценки, личностной ориентации.</p> <p>Формировать нравственно-волевые качеств (взаимопомощь, навыки сотрудничества).</p> <p>Пробуждать желание заботиться о своём здоровье и осознать вред табакокурения, употребления алкоголя, как факторов, которые не только разрушают организм, но и ставят под удар здоровье будущих поколений.</p>			
--	--	--	---	--	--	--

38(25)	Промежуточное тестирование по теме "Наследственность и изменчивость организмов"	Уметь использовать приобретённые знания	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	1		
3. Закономерности взаимоотношений организмов и среды. Эволюция.				10		
39(1)	Вид, его критерии и структура. Редкие и исчезающие виды Ставропольского края.	Выявлять существенные признаки вида. Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)	Сравнивать популяции одного вида, делать выводы. признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения	1		Электронные таблицы и плакаты
40(2)	Вид, его критерии и структура. <i>Л.р № 12 "Морфологическое описание видов растений"</i>	Знать: Признаки вида как основной систематической единицы; популяцию как внутривидовую группировку родственных особей и форму существования вида.	Уметь: сравнивать популяции одного вида, делать выводы, Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.	1		Презентация, гербарии растений
41 (3)	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.	Выделять существенные процессы дифференциации вида. Объяснять возникновение надвидовых групп. Использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию	Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для	1		

			опровержения существующего мнения.			
42 (4)	Биологическая классификация организмов.	Характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем. Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений. Сравнить типы размножения у растительных организмов.	Объяснять причины формирования биологического разнообразия видов на Земле признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	1		Электронные таблицы и плакаты
43(5)	Основные направления эволюции.	Знать: закономерности биологической эволюции в природе	Уметь: анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции.	1		Электронные таблицы и плакаты
44(6)	Урок-практикум Л.р №13 "Приспособленность организмов к среде обитания"	Знать: закономерности биологической эволюции в природе	Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность. Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличия их изменчивости. Записывать выводы и наблюдения в таблицах. Владение интеллектуальными умениями: выявлять, наблюдать, описывать и	1		Образцы растений, таблицы. Гербарии

			зарисовывать признаки наследственных свойств			
45 (7)	Человек – представитель животного мира	Знать: место человека в системе органического мира; черты сходства и различия человека и животных Знать: доказательства родства человека и животных. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Природную и социальную среду обитания человека	Формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Уметь: сравнивать признаки сходства строения человека и человекообразных обезьян. Доказывать единство биологической и социальной сущности человека. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности			Электронные таблицы и плакаты
46(8)	<i>Практическая работа № 2 "Основные этапы эволюции человека"</i>	Характеризовать основные особенности организма человека. Сравнивать по рисунку учебника строения организма человека и человекообразных обезьян.	Записывать выводы и наблюдения в таблицах. признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.			Электронные таблицы и плакаты
47(9)	Человеческие расы, их родство и происхождение	Называть существенные признаки вида Человек разумный. Объяснять приспособленность организма человека к среде обитания. Характеризовать родство рас на конкретных примерах. Называть и объяснять главный признак, доказывающий	Выявлять причины многообразия рас человека. признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для	1		Презентация, портреты людей разных рас

		единство вида Человек разумный.	опровержения существующего мнения.			
48(10)	Обобщение по теме: "Эволюция".	Уметь использовать приобретённые знания	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	1		
4. Закономерности взаимоотношений организмов и среды				18		
50(1)	Условия жизни на Земле. Гипотезы возникновения жизни на Земле.	Представление о современной теории возникновения жизни на земле; знание биологических понятий: коацерваты, абиогенный и биогенный синтез, эволюция, теория. Понимание механизмов возникновения жизни.	Умение вести дискуссию. Задавать вопросы, использовать ИКТ-технологии, вести поиск необходимой информации, анализировать материал и делать выводы. Внимание к собеседнику, докладчику, аккуратность в высказываниях, уважение мнения других, расширение кругозора.	1		Видеофрагмент
51(2)	Современные гипотезы происхождения жизни.	Показать роль эксперимента в решении научных споров о происхождении жизни. Обучить анализировать основные научные гипотезы о происхождении жизни.	Продолжить развивать стремление к самостоятельной познавательной активности. Продолжить формирование формально-логических умений объяснения, конкретизации, определения, обобщения. Продолжить формирование научного мировоззрения. Экологические – закрепление знаний о взаимосвязи живой и неживой природы. Формирование знаний и убеждений учащихся об ответственности человека за сохранение целостности биосферы нашей планеты.	1		Электронные таблицы и плакаты
52(3)	Основные этапы развития жизни на Земле	Углубить и систематизировать знания о развитии жизни на	Конкретизировать направления эволюции органического мира,	1		Электронные

		Земле на основе знаний закономерностей и направлений эволюции органического мира.	проявляющиеся на протяжении эр и периодов. Продолжить формирование умения выявлять причинно-следственные связи в развитии живой природы. Воспитывать ответственность за изменения в окружающем мире, происходящие под воздействием антропогенного фактора.			таблицы и плакаты. Презентация.
54(4)	Основные этапы развития жизни на Земле.	Углубить и систематизировать знания о развитии жизни на Земле на основе знаний закономерностей и направлений эволюции органического мира.	Конкретизировать направления эволюции органического мира, проявляющиеся на протяжении эр и периодов. Продолжить формирование умения выявлять причинно-следственные связи в развитии живой природы. Воспитывать ответственность за изменения в окружающем мире, происходящие под воздействием антропогенного фактора.	1		Электронные таблицы и плакаты. Презентация
55(5)	Урок практикум. Решение заданий на анализ геохронологической таблицы.	сформировать представление о геохронологической таблице; дать знания о геологическом летоисчислении; познакомить с понятиями «эра», «период»; учить работать с физической, геологической и тектонической картами, геохронологической таблицей и коллекцией минералов.	Развивать аналитико-синтетические навыки; умения устанавливать причинно-следственные связи; систематизировать и анализировать материал, выделять главное обобщать и делать выводы; активизировать познавательный интерес учащихся; прививать чувство патриотизма, любви к природе и бережного отношения к природным объектам; развивать творческие способности учащихся. геохронологическая таблица.	1		Геохронологические таблицы и коллекции минералов.

56(6)	Промежуточное тестирование по теме " Возникновение жизни на Земле".	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	Уметь использовать приобретённые знания.	1		
57(7)	Сообщество, экосистема , биогеоценоз	Выделять существенные признаки природного сообщества. Характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши. Понимать сущность понятия «биотоп». Сравнивать понятия «биогеоценоз» и «биоценоз». Объяснять на конкретных примерах средообразующую роль видов в биоценозе	Признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	1		Электронные таблицы и плакаты. Презентация
58(8)	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	Знать: круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме; биосфера как глобальная экосистема; В.И. Вернадский- основоположник учения о биосфере. Уметь: характеризовать биосферу как глобальную экосистему.	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, задачи работы, сравнивать, объяснять, роль различных видов в процессе круговорота веществ и потока энергии. Анализировать и пояснять содержание рисунков учебника	1		Цифровая лаборатория по экологии
59(9)	Развитие и смена природных сообществ.			1		Цифровая лаборатория по экологии
60(10)	Урок -конференция: "Состояние экосистем нашей местности"	Знать: последствия деятельности человека в экосистемах, экологические проблемы, роль человека в биосфере.	Обобщать, анализировать и прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия, обсуждать	1		Презентации исследовательских проектов

		Уметь: выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере.	экологические проблемы своего региона и биосферы в целом.			
61(11)	Экологические факторы. Условия среды.	Знать: закономерности действия факторов среды на организм. Влияние экологических факторов на организм. Взаимосвязь организмов и окружающей среды.	Основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде	1		Цифровая лаборатория по экологии
62(12)	Урок- практикум. <i>Л.р 14" Оценка качества окружающей среды"</i>	Знать: факторы среды и их влияние на здоровье человека	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы	1		Скотч, линейка
63(13)	Урок- практикум. <i>Л.р 15" Методы измерения абиотических факторов окружающей среды"</i>	Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия. 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 и степень загрязнения	1		Цифровая лаборатория по экологии

			помещений.			
64(14)	Биотические связи в природе	Выделять и характеризовать типы биотических связей. Характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция, приводить их примеры. Объяснять значение биотических связей	Объяснять многообразие трофических связей. признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	1		Электронные таблицы и плакаты. Презентация
65(15)	Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования.	Учащийся научится приводить примеры изменений, происходящих в живой и неживой природе нашей планеты; объяснять причины негативного влияния хозяйственной деятельности человека на природу; объяснять роль растений и животных в жизни человека; обосновывать необходимость принятия мер по охране живой природы; соблюдать правила поведения в природе; различать на живых объектах, таблицах опасные для жизни человека виды растений и животных; вести здоровый образ жизни и отучать от вредных привычек своих товарищей; будет знать основные экологические	Будут сформированы: навыки обучения; ответственное отношение к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды, стремление к здоровому образу жизни; любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук научится: составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на поставленные вопросы; получит возможность научиться: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще неизвестно; адекватно воспринимать оценку своей работы учителем, товарищами. научится: устанавливать причинно-следственные связи в	1		Электронные таблицы и плакаты. Презентация

		<p>проблемы, стоящие перед современным человечеством; правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения</p>	<p>изучаемом круге явлений; искать и отбирать источники необходимой информации, систематизировать информацию; получит возможность научиться: ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи, применять приемы работы с информацией. Научится: принимать участие в работе группами, использовать в общении правила вежливости; получит возможность научиться: принимать другое мнение и позицию, строить понятные для партнера высказывания, адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач; получит возможность применить: умения и опыт межличностной коммуникации, корректного ведения диалога и участия в дискуссии</p>			
66(16)	<p>Урок- практикум. <i>Л.р. №16 " Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха веществами, попадающими в окружающую среду, в результате работы</i></p>	<p>Формирование природосообразного стиля поведения человека в окружающей среде, базирующегося на знании законов взаимодействия человека с окружающей средой; развитие экологического мышления –</p>	<p>Организовывать своё рабочее место под руководством учителя; определять план выполнения заданий на уроке, оценивать результат своей деятельности. Выработанные умения и навыки экологически грамотного поведения в окружающей среде, с другими</p>	1		<p>Цифровая лаборатория по экологии</p>

	<i>автотранспорта"</i>	предполагающего способность к установлению причинно-следственных связей, системному анализу действительности, моделированию и прогнозированию развития окружающей среды	людьми, гармоничное взаимодействие и устойчивое развитие в системе « Природа - Общество». Осмысление учащимися ценностей феномена жизни, ценности каждой формы существования жизни; ценности существования человека, его здоровья, социо-космической значимости; формирование ключевых компетентностей на содержании экологического образования;			
67(17)	Урок-практикум "Решение экологических задач"	Формированию навыков самостоятельного решения экологических задач на применение правил экологической пирамиды, комплексные задачи с применением знаний по биологии и экологии.	Приобщать к самостоятельному оперативному решению ситуативных задач. Расширить знания в области биологии и экологии. Учить анализировать, выделять главное, существенное, основное. Создать атмосферу эмоционального подъема. Способствовать воспитанию нового экологического мышления и экологической культуры.			Презентация
68 (18)	Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся за курс «Мир биологии», 9 класс. Тестовый контроль.	Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. .Умение решать типовые примеры контрольной работы	Обсуждать проблемные вопросы по материалам курса биологии. проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания	1		