

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования Еврейской автономной области

Муниципальное образование "Город Биробиджан" Еврейской

автономной области

МБОУ Гимназия №1

РАССМОТРЕНО

Педагогическим советом

Протокол №1 от 30.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор Гимназии №1

Тетюев В.В.

Приказ № 48а от 30.08.2023г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету: биология

Количество часов: 68 ч.

Класс: 9

Учебно-методический комплект:

Биология. 5-9 классы: программа / авт.-сост. И.Н.Пономарёва,
В.С.Кучменко, О.А.Корнилова, А.Г.Драгомилов, Т.С.Сухова.

Издательство: М.: Вентана-Граф, 2017.

Учитель: Скрипниченко Ольга Сергеевна

г. Биробиджан

2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

Общая характеристика программы курса

Рабочая программа составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- 1) Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г.
- 2) Приказ Минобрнауки России № 1577 от 13.12.2015 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования».
- 3) Методическое письмо КО СПб от 04.06.2016 № 03-20-1587 «О направлении методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных предметов, курсов».
- 4) Биология. 5-9 классы: программа / авт.-сост. И.Н.Пономарёва, В.С.Кучменко, О.А.Корнилова, А.Г.Драгомилов, Т.С.Сухова. – М.: Вентана-Граф, 2017.
- 5) Годовой календарный график школы на 2023 – 2024 учебный год, на основе которого устанавливается 34 недельная продолжительность учебного года.
- 6) Учебный план школы на 2023 – 2024 учебный год.

Место учебного предмета в учебном плане общеобразовательного учреждения

В Федеральном базисном учебном плане предусматривается выделение 68 учебных часа на изучение курса «Биология» в 9 классе. В соответствии учебным планом ГБОУ СОШ №420 на учебный предмет «Биология» в 9 классе отводится 68 часа (из расчета 2 часа в неделю). Общая недельная нагрузка составляет 2 час.

В связи с неожиданным переходом на дистанционное обучение в конце 2019/2020 учебного года в авторскую программу внесены изменения в виде двух часов повторения и проведения входящей диагностики в разделе Общие закономерности Жизни:

1. Повторение по теме: «Поведение и психика человека»
2. Повторение по теме «Индивидуальное развитие человека» Входящая диагностика

Уровень обучения – базовый.

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

Цели и задачи учебного курса

Цель программы курса биологии для основной школы, базового уровня - обеспечение формирования биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Вместе с тем, ввиду сложнейшей экологической ситуации в стране и в мире, настоящая программа максимально направлена на развитие экологического миропонимания и воспитание у школьников экологической культуры.

Задачи курса биологии в 9 классе:

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

-развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных противоречий путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез в ходе работы с различным и источниками информации;

- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

- использование приобретенных знаний умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Изучение биологии создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций. Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач. Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников.

Планируемые результаты освоения курса биологии

Личностные результаты:

- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического восприятия живых объектов;
- осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; умение определять жизненные ценности, объяснять причины успехов и неудач в учебной деятельности, применять полученные знания в практической деятельности;
- оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- воспитания чувства гордости за российскую биологическую науку;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; формирование экологического мышления;
- признание ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; соблюдение правил поведения в природе;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признание каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- уважительное отношение к окружающим, соблюдение культуры поведения, проявление терпимости при взаимодействии со взрослыми и сверстниками;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей;

Метапредметные результаты:

- 1) познавательные УУД - формирование и развитие навыков и умений:

- работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.), структурировать учебный материал, давать определения понятий;
- проводить наблюдения, ставить эксперименты и объяснять полученные результаты;
- сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов;
- определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;

2) регулятивные УУД - формирование и развитие навыков и умений:

- организовывать свою учебную и познавательную деятельность - определять цели работы, ставить задачи, планировать (рассчитывать последовательность действий и прогнозировать результаты работы);
- самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства достижения цели, предвидеть конечные результаты работы;
- работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

3) коммуникативные УУД - формирование и развитие навыков и умений:

- адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
- слушать и слышать другое мнение, вступать в диалог, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения;
- интегрироваться и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- участвовать в коллективном обсуждении проблем.

Предметные результаты:

1) в познавательной (интеллектуальной) сфере:

- владеть основами научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития, выделять существенные признаки биологических объектов и процессов, основные свойства живых систем, царств живой природы, систематики и представителей разных таксонов;
- объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, видообразования и приспособленности;
- характеризовать биологию как науку, уровни организации живой материи, методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение), научные дисциплины,

занимающиеся изучением жизнедеятельности организмов, и оценивать их роль в познании живой природы;

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов, демонстрировать умения работать с увеличительными приборами, изготавливать микропрепараты;
- понимать основы химического состава живых организмов, роль химических элементов в образовании органических молекул, принципы структурной организации и функции углеводов, жиров и белков, нуклеиновых кислот;
- характеризовать вклад микроэлементов макроэлементов в образование неорганических и органических молекул живого вещества, химические свойства и биологическую роль воды, катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;
- сравнивать клетки одноклеточных и многоклеточных организмов, знать строение прокариотической и эукариотической клеток, характеризовать основные положения клеточной теории строения организмов;
- доказывать принадлежность организмов к разным систематическим группам; описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке; приводить подробную схему процесса биосинтеза белков; характеризовать организацию метаболизма у прокариот; генетический аппарат бактерий, спорообразование, размножение;
- характеризовать функции органоидов цитоплазмы; определять значение включений в жизнедеятельность клетки;
- сравнивать различные представления естествоиспытателей о сущности живой природы; характеризовать основные положения эволюционной теории Ж.Б.Ламарка, учения Ч.Дарвина о естественном отборе, взгляды К.Линнея на систему живого мира; оценивать значение теории Ж.Б.Ламарка и учения Ч.Дарвина для развития биологии;
- определять понятия "вид" и "популяция", значение межвидовой борьбы с абиотическими факторами среды; характеризовать причины борьбы за существование;
- оценивать свойства домашних животных и культурных растений по сравнению с их дикими предками;
- понимать сущность процессов полового размножения, оплодотворения, индивидуального развития, гаметогенеза, мейоза и их биологическое значение;
- характеризовать биологическое значение бесполого размножения, этапы эмбрионального развития, этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии, формы постэмбрионального периода развития, особенности прямого развития; объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет; описывать процессы, протекающие при дроблении, гастрюляции и органогенезе;
- различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном метаморфозе, объяснять биологический смысл развития с метаморфозом;
- использовать генетическую символику; вписывать генотипы организмов и их гаметы; строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, сцепленном с полом; составлять простейшие родословные и решать генетические задачи; характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма;
- распознавать мутационную и комбинативную изменчивость;
- понимать смысл и значение явлений гетерозиса и полиплоидии, характеризовать методы селекции (гибридизацию и отбор);
- характеризовать особенности приспособительного поведения, значение заботы о потомстве для выживания, сущность генетических процессов в популяциях, формы видообразования;
- описывать основные направления эволюции (биологический прогресс и биологический регресс), основные закономерности и результаты эволюции;
- проводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения; объяснять, почему приспособления носят относительный

- характер;
- объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции; характеризовать процесс экологического и географического видообразования; оценивать скорость видообразования в различных систематических категориях, животных, растений и микроорганизмов;
 - характеризовать пути достижения биологического прогресса - ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию; приводить примеры гомологичных аналогичных организмов;
 - описывать движущие силы антропогенеза, положение человека в системе живого мира, свойства человека как биологического вида, этапы становления человека как биологического вида;
 - характеризовать роль прямохождения, развития головного мозга и труда в становлении человека; выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных и человека;
 - осознавать антинаучную сущность расизма;
 - описывать развитие жизни на Земле в разные периоды; сравнивать и сопоставлять современных и ископаемых животных изученных таксонометрических групп между собой;
 - характеризовать компоненты живого вещества и его функции, структуру и компоненты биосферы; осознавать последствия воздействия человека на биосферу; знать основные способы и методы охраны природы; характеризовать роль заповедников в сохранении видового разнообразия;
 - классифицировать экологические факторы; различать продуценты, консументы и редуценты; характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность; описывать биологический круговорот веществ в природе;
 - характеризовать действие абиотических, биотических и антропогенных факторов на биоценоз; описывать экологические системы; приводить примеры саморегуляции, смены биоценозов и восстановления биоценозов; характеризовать формы взаимоотношений между организмами;
 - применять на практике сведения об экологических закономерностях;
 - 2) *в целостно-ориентационной сфере:*
 - знать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни, применять их на практике;
 - анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека;
 - приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека;
 - оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни; различать съедобные и ядовитые растения и грибы своей местности;
 - 3) *в сфере трудовой деятельности:*
 - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;
 - соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).
 - 4) *в сфере физической деятельности:*
 - демонстрировать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями и грибами, укусе животными;
 - *в эстетической сфере:*
 - оценивать с эстетической точки зрения объекта живой природы.

Общая характеристика учебного предмета

Главная цель совершенствования российского образования — повышение его доступности, качества и эффективности. Это предполагает значительное обновление содержания образования, приведение его в соответствие с требованиями времени и задачами развития государства. Образовательные учреждения должны осуществлять индивидуальный и дифференцированный подход к каждому ученику, стремиться максимально полно раскрыть его творческие способности, обеспечивать возможность успешной социализации.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Обучающиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством И.А. Пономаревой

Построение программы сохраняет лучшие традиции в подаче учебного материала с постепенным усложнением уровня его изложения в соответствии с возрастом учащихся. Оно предполагает последовательное формирование и развитие основополагающих биологических понятий с 5 по 9 класс.

В 9 классе обобщают знания о жизни и уровнях ее организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Учащиеся получают знания основ цитологии, генетики, селекции, теории эволюции.

Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека; научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования.

Изучение биологии по предлагаемой программе предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

1. Общие закономерности жизни

Биология — наука о живом мире. Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация. Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование.

2. Закономерности жизни на клеточном уровне

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология – наука, изучающая клетку.

Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов.

Разнообразие клеток: эукариоты и прокариоты, автотрофы и гетеротрофы (на примере строения клеток животных и растений). Вирусы – неклеточная форма жизни.

Химический состав клетки: неорганические и органические вещества в ней. Их разнообразие и свойства. Вода и ее роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.

Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Участие ферментов.

Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений.

Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке.

3. Закономерности жизни на организменном уровне

Организм как биосистема. Многообразие организмов: примитивные организмы, растения, грибы, лишайники, животные. Сравнение свойств организма человека и животных.

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.

Деление клетки эукариот. Клеточный цикл: подготовка клетки к делению (интерфаза), митоз и его фазы. Деление клетки прокариот.

Сущность мейоза. Особенности половых клеток. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения.

Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека. Экологическое состояние территории проживания и здоровье местного населения.

Основные понятия генетики: ген, генотип, фенотип, наследственность, изменчивость. Закономерности изменчивости организмов.

Закономерности наследования признаков.

Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная.

Генетические основы селекции организмов.

4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Современные теории возникновения жизни на Земле.

Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных

организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы, симбиотрофы.

Эволюция прокариот и эукариот. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв.

Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни. Особенности региональной флоры и фауны.

Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

Основные положения теории Ч.Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов – результат эволюции. Особенности региональной флоры и фауны.

Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции.

Процессы видообразования. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблемы исчезновения и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы. Научно обоснованные способы проявления заботы о сохранении растительного и животного мира. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды и устойчивость экосистем.

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличия от них.

Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у людей. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

Основные способы взаимодействия человека с природной средой. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды и устойчивость экосистем.

5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды

Условия жизни на Земле. Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, другие организмы как среда обитания.

Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основы закономерности действия факторов среды на организмы.

Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры и влажности): экологические группы их жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции; рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура; функционирование в природе.

Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза.

Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Исторические особенности развития промышленности, сельского и лесного хозяйства Ленинградской области, влияние на окружающую природу. Источники получения информации об экологической ситуации в стране, Ленинградской области.

Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоёв Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества.

Тематический план

Наименование раздела.	Всего часов	Лабораторные и практические работы	Контроль
1. Общие закономерности жизни.	6		См.р
2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне.	10	2	-
3. Закономерности жизни на организменном уровне.	19		Тест
4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле.	19		Тест
5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды.	14	3	Тест
Итого	68	5	4

Система оценки достижений учащихся по предмету «биология».

Оценка устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

- 1 Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
- 2 Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
- 3 Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4"

- 1 Знание всего изученного программного материала.
- 2 Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутри предметные связи, применять полученные знания.
- 3 Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

- 1 Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
- 2 Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые.
- 3 Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2"

- 1 Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
- 2 Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
- 3 Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "1"

Отказ от ответа

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

- 1) правильно определил цель опыта;
- 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
- 5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
- 7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

- 1 опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
- 2 или было допущено два-три недочета;
- 3 или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
- 4 или эксперимент проведен не полностью;
- 5 или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

- 1 правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
- 2 или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
- 3 опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
- 4 допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

- 1 не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных
- 2 или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
- 3 или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
- 4 допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка "1" ставится, если ученик: сознательно не сдал или не приступил и не выполнил, работу.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

- 1 выполнил работу без ошибок и недочетов;
- 2) допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

- 1 не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
- 2 или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

- 1 не более двух грубых ошибок;
- 2 или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
- 3 или не более двух-трех негрубых ошибок;
- 4 или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- 5 или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

- 1 допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
- 2 или если правильно выполнил менее половины работы.

Отметка "1" ставится, если ученик: сознательно не сдал или не приступил и не выполнил, работу.

Инструментарий для оценивания результатов: устные ответы, тестирование, контрольные работы, самостоятельные работы, зачеты, творческие работы, участие в конкурсах, конференциях и др.

Система оценки достижений учащихся: пятибалльная система, портфолио.

Нормы оценки знаний за выполнение теста учащихся по биологии

% выполнения	менее 45	45-64	65-89	90-100
Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»

Перечень литературы и средств обучения биологии в 9 классе

Биология: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова; под ред. Проф. И.Н. Пономаревой. – 5-е изд., испр. - М. : Вентана-Граф, 2018. – 240 с.: ил.

Основная учебная литература для учителя:

1. Биология: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова; под ред. Проф. И.Н. Пономаревой. – 5-е изд., испр. - М. : Вентана-Граф, 2018. – 240 с.: ил.
2. Мягкова А. Н., Комиссаров Б. Д. «Методика обучения общей биологии» (М., «Просвещение», 1985 год)
3. Муртазин Г. М. «Задачи и упражнения по общей биологии» (М., «Просвещение», 1981 год)
4. Лернер Г. И. «Общая биология: поурочные тесты и задания» («Аквариум» ГИППВ, 2000 год)
5. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. «Биология – в 3 томах» (Москва, «Мир», 1993 год)
6. Быков В. Л. «Цитология и общая гистология» (Санкт-Петербург, СОТИС, 1998 год)
7. Ауэрбах Ш. «Генетика» (Атомиздат, 1979 год)
8. Кочергин Б. Н., Кочергина Н. А. «Задачи по молекулярной биологии и генетике» (Минск, «Народная асвета», 1982 год)
9. Соколовская Б.Х. «Сто задач по молекулярной биологии и генетике» (М., 1981 год)
10. Грант В. «Эволюция организмов» (М., «Мир», 1980 год)
11. Алексеев В. П. «Становление человечества» (М., Издательство политической литературы, 1984 год)
12. Чернова Н. М., Былова А. М. «Экология» (М., «Просвещение», 1981 год)

Образовательные сайты:

- a. www.bio.1september.ru – газета «Биология» -приложение к «1 сентября»
- b. www.bio.nature.ru – научные новости биологии
- c. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования
- d. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
- e. <http://www.informika.ru> - электронный учебник "Биология" (вер. 2 - 2000) из цикла "Обучающие энциклопедии". - Учебный курс, контрольные вопросы.
- f. <http://www.college.ru> - раздел "Открытого колледжа" по Биологии. Учебник, модели, On-line тесты, учителю.
- g. <http://www.biodan.narod.ru> - "БиоДан" - Биология от Даны. Новости и обзоры по биологии, экологии. Проблемы и теории. Есть тематические выпуски, фотогалереи, биографии великих ученых, спец словарь.
- h. <http://www.bio.1september.ru>- для учителей "Я иду на урок Биологии". Статьи по: Ботанике, Зоологии, Биологии - Человек, Общей биологии, Экологии.
- i. <http://www.nsu.ru> Биология в вопросах и ответах – ученые новосибирского Академгородка отвечают на вопросы старшеклассников
- j. <http://www.websib.ru> - раздел "Биология" Новосибирской образовательной сети. Подборка материалов и ссылок (программы, проекты, материалы у уроку, абитуриенту).
- k. <http://www.nrc.edu.ru> - "Биологическая картина мира" - раздел электронного учебника "Концепции современного естествознания". Концепции происхождения жизни и теории эволюции

Технические средства обучения:

1. Персональный компьютер
2. Мультимедийный проектор
3. Интерактивная до

Поурочно тематическое планирование по биологии 9 класса 2023\2024 уч. год

№ п/п	Раздел/Тема	Тип. Форма урока	Планируемые результаты обучения УУД		Дата проведения		Вид контроля
			метапредметные, личностные	предметные	план	факт	
Общие закономерности Жизни(6)							
1.	Биология - наука о живом мире.	Открытия новых знаний	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. Эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами -как доказательствами, так и для опровержения существующего мнения.	Называть и характеризовать различные научные области биологии. Объяснять назначение методов исследования в биологии. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Выделять существенные признаки биологических объектов и процессов, основные свойства живых систем, царств живой природы. Называть структурные уровни организации жизни. Описывать клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни.	04/09		
2.	Повторение по теме «Поведение и психика человека»	Комбинированный			07/09		
3.	Повторение по теме «Индивидуальное развитие человека» Входящая диагностика	Обобщение и систематизация знаний			11/09		Пр.р
4.	Методы биологических исследований.	Открытия новых знаний			14/09		Фронтальный
5.	Общие свойства живых организмов.				18/09		
6.	Многообразие форм живых организмов..	Обобщение и систематизация знаний			21/09		См.р
Явления и закономерности жизни на клеточном уровне (10)							
7.	Цитология- наука изучающая клетку. Многообразие клеток.	Открытия новых знаний	Наблюдать, описывать и зарисовывать объекты по готовым микропрепаратам. Фиксировать результаты наблюдений, формулировать выводы. Понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; формирование положительного отношения к	Называть отличительные признаки клеток прокариот и эукариот. Выделять существенные признаки жизнедеятельности клетки свободноживущей и входящей в состав ткани. Рассматривать, сравнивать и зарисовывать клетки растительных и животных тканей. Фиксировать результаты	25/09		
8.	Многообразие клеток Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и живот-	Комбинированный			28/09		Лб.р№ 1 15

	ных клеток»		<p>сверстникам; умения слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательствами, так и для опровержения существующего мнения. Интегрироваться и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; участвовать в коллективном обсуждении проблем. Работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую. Организовывать свою учебную и познавательную деятельность - определять цели работы, ставить задачи, планировать (рассчитывать последовательность действий и прогнозировать результаты работы)</p>	<p>наблюдений и делать выводы. Сравнить химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы. Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток. Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки. Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке. Сравнить стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Сравнить стадии клеточного дыхания. Выявлять сходство и различие дыхания и фотосинтеза. Знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.</p>			
9.	Химический состав живых организмов.	Комбинированный			02/10		Фронтальный
10.	Строение клетки.	Открытия новых знаний			05/10		
11.	Органоиды клетки и их функции.	Рефлексии			09/10		
12.	Обмен веществ и превращение энергии.	Комбинированный			12/10		
13.	Биосинтез белков в живой клетке.	Комбинированный			16/10		
14.	Биосинтез углеводов- фотосинтез.	Комбинированный			19/10		
15.	Обеспечение клеток энергией.	Комбинированный			23/10		
16.	Размножение клетки и её жизненный цикл. Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»	Обобщение и систематизация знаний	06/11		Лб.р№ 2		

Закономерности жизни на организменном уровне(19)

17.	Организм - открытая живая система.	Комбинированный	<p>Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать</p>	<p>Выделять существенные признаки растений, животных, грибов, лишайников (клеток и организмов растений) и процессов, характерных для них; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности растений к среде обитания; различать по внешнему виду, схемам и</p>	09/11		
18.	Примитивные организмы.	Комбинированный			13/11		
19.	Растительный организм и его особенности.	Комбинированный			16/11		
20.	Многообразие растений и их значение в природе.	Систематизация знаний			20/11		

21.	Организмы царства грибов и лишайников.	Комбинированный	<p>выводы и др.); эстетического восприятия живых объектов; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; признание каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.), структурировать учебный материал, давать определения понятий; сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов; определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность. Работать по плану, сверяя свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Интегрироваться и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p>	<p>описаниям реальные биологические объекты или их изображения; выявлять отличительные признаки биологических объектов; осуществлять классификацию биологических объектов на основе их признаков и свойств; понимать сущность процессов полового размножения, оплодотворения; характеризовать биологическое значение бесполого размножения; различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном метаморфозе, объяснять биологический смысл развития с метаморфозом; использовать генетическую символику; вписывать генотипы организмов и их гаметы; объяснять причины наследственных заболеваний; выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость; распознавать мутационную и комбинативную изменчивость; понимать смысл и значение явлений гетерозиса и полиплоидии, характеризовать</p>	23/11		
22.	Животный организм и его особенности.	Комбинированный			27/11		
23.	Разнообразие животных.	Систематизация знаний			30/11		
24.	Сравнение свойств организма человека и животных.	Рефлексии			04/12		
25.	Размножение живых организмов.	Комбинированный			07/12		
26.	Смена поколений у мхов и папоротников	Комбинированный			11/12		
27.	Индивидуальное развитие.	Открытия нового знания			14/12		См.р
28.	Мейоз.	Открытия нового знания			18/12		
29.	Изучение механизма наследственности.	Комбинированный			21/12		
30.	Закономерности наследования признаков у организмов.	Открытия нового знания			25/12		
31.	Закономерности изменчивости.	Комбинированный			11/01		
32.	Наследственная изменчивость.	Комбинированный			15/01		См.р
33.	Ненаследственная изменчивость	Комбинированный			18/01		
34.	Основы селекции организмов.	Комбинированный			22/01		
35.	Обобщение и систематизация знаний	Обобщение и систематизация			25/01		тест

	по теме "Закономерности жизни на организменном уровне."	ия знаний		методы селекции (гибридизацию и отбор);			
Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (19)							
36.	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	Открытия нового знания	Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; умение определять жизненные ценности, объяснять причины успехов и неудач в учебной деятельности; признание ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; соблюдение правил поведения в природе; уважительное отношение к окружающим, соблюдение культуры поведения, проявление терпимости при взаимодействии со взрослыми и сверстниками. Уважительное отношение к окружающим, соблюдение культуры поведения, проявление терпимости при взаимодействии со взрослыми и сверстниками; сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных	Описывать развитие жизни на Земле в разные периоды; сравнивать и сопоставлять современных и ископаемых животных изученных таксонометрических групп между собой; сравнивать различные представления естествоиспытателей о сущности живой природы; характеризовать основные положения эволюционной теории Ж.Б.Ламарка, учения Ч.Дарвина о естественном отборе, взгляды К.Линнея на систему живого мира; оценивать значение теории Ж.Б.Ламарка и учения Ч.Дарвина для развития биологии; определять понятия "вид" и "популяция", значение межвидовой борьбы с абиотическими факторами среды; характеризовать причины борьбы за существование; определять понятия "вид", значение межвидовой борьбы с абиотическими факторами среды;	29/01		
37.	Современные представления о возникновении жизни на Земле.	Комбинированный			01/02		
38.	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	Комбинированный			05/02		
39.	Этапы развития жизни на Земле.	Комбинированный			08/02		См.р
40.	Идеи развития органического мира в биологии.	Комбинированный			12/02		
41.	Ч.Дарвин об эволюции органического мира.	Комбинированный			15/02		
42.	Современные представления об эволюции органического мира.	Комбинированный			19/02		
43.	Вид, его критерии и структура.	Комбинированный			22/02		
44.	Процессы образования видов.	Комбинированный			26/02		

45.	Макроэволюция как процесс появления новых групп организмов.	Комбинированный	логических операций; определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства достижения цели, предвидеть конечные результаты работы. Адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; участвовать в коллективном обсуждении проблем.	характеризовать причины борьбы за существование; характеризовать пути достижения биологического прогресса - ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию; приводить примеры гомологичных аналогичных организмов; описывать движущие силы антропогенеза, положение человека в системе живого мира, свойства человека как биологического вида, этапы становления человека как биологического вида; характеризовать роль прямохождения, развития головного мозга и труда в становлении человека; выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных и человека; осознавать антинаучную сущность расизма; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.	01/03		
46.	Основные направления эволюции.	Открытия нового знания			05/03		
47.	Примеры эволюционных преобразований живых организмов.	Комбинированный			12/03		
48.	Основные закономерности эволюции.	Комбинированный			15/03		
49.	Человек - представитель животного мира.	Комбинированный			19/03		
50.	Эволюционное происхождение человека.	Комбинированный			29/03		
51.	Этапы эволюции человека.	Комбинированный			02/04		См.р
52.	Человеческие расы их родство и происхождение.	Открытия нового знания			05/04		
53.	Человек как житель биосферы.	Систематизации знаний			09/04		
54.	Обобщение и систематизация знаний по теме: "Учение об эволюции".	Развивающего контроля			12/04		Тест

Закономерности взаимоотношений организмов и среды (Основы экологии). (14)

55.	Условия жизни. Среды жизни и экологические факторы.	Открытия нового знания	Знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья; воспитания чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; формирование экологического мышления; признание ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; соблюдение правил поведения в природе; признание каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; уважительное отношение к окружающим, соблюдение культуры поведения, проявление терпимости при взаимодействии со взрослыми и сверстниками; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей.	Объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, видообразования и приспособленности; объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции; характеризовать процесс экологического и географического видообразования; оценивать скорость видообразования в различных систематических категориях, животных, растений и микроорганизмов. Характеризовать компоненты живого вещества и его функции, структуру и компоненты биосферы; осознавать последствия воздействия человека на биосферу; знать основные способы и методы охраны природы; характеризовать роль заповедников в сохранении видового разнообразия. Классифицировать экологические факторы; различать продуценты,	16/04		
56.	Общие законы действия факторов среды на организмы.	Комбинированный			19/04		
57.	Приспособленность организмов к действию факторов среды. Лабораторная работа №3 "Выявление приспособлений у организмов к среде обитания".	Комбинированный			23/04		Лб.р№3
58.	Биотические связи в природе.	Открытия нового знания			26/04		
59.	Популяции.	Комбинированный			30/04		
60.	Функционирование популяции и динамика её численности в природе.	Комбинированный			07/05		
61.	Сообщества.	Комбинированный			14/05		
62.	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.	Комбинированный			17/05		
63.	Развитие и смена биогеоценозов.	Комбинированный			21/05		
64.	Биоценоз, как сообщество живых организмов в природе Лабораторная работа	Комбинированный			24/05		Лб.р №4

	№4 "Составление схем передачи веществ и энергии". биогеоценозе и экосистеме.		<p>Работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую; проводить наблюдения, и объяснять полученные результаты; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; организовывать свою учебную и познавательную деятельность - определять цели работы, ставить задачи, планировать (рассчитывать последовательность действий и прогнозировать результаты работы); самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства достижения цели, предвидеть конечные результаты работы.</p> <p>Интегрироваться и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;</p>	<p>консументы и редуценты; характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность; описывать биологический круговорот веществ в природе. Характеризовать действие абиотических, биотических и антропогенных факторов на биоценоз; описывать экологические системы; приводить примеры саморегуляции, смены биоценозов и восстановления биоценозов; характеризовать формы взаимоотношений между организмами. Применять на практике сведения об экологических закономерностях; Приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.</p>					
65.	Основные законы устойчивости живой природы.	Открытия нового знания						Фронтальная	
66.	Экологические проблемы. Лабораторная работа № 5 "Анализ и оценка влияния факторов среды на здоровье."	Комбинированный							Лб.р№ 5
67.	Охрана природы. Обобщение по теме: «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	Рефлексии							Тест
68.	Изучение и описание экосистемы своей местности.	Экскурсия							Экскурсия