

Приложение к основной образовательной программе основного общего образования №71

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Яловская средняя общеобразовательная школа

Красногорского района Брянской области



Рабочая программа
по учебному предмету «Биология»

Класс: 9

Уровень обучения: базовый

Форма обучения: очная

Количество часов: 68

Разработал учитель биологии
первой категории
Осипенко Наталья Васильевна

2023 г.

Пояснительная записка

Рабочая учебная программа по биологии для 9-го класса составлена в соответствии с положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования на основе Примерной программы по учебным предметам. Биология. 5-9 классы: проект.- М.: Просвещение, авторской Программы по биологии к учебно-методическому комплексу И.Н. Пономарёвой и др. М.: Вентана-Граф.

Программа ориентирована на изучение биологии в 9 классе на базовом уровне по УМК Пономаревой И.Н.; в объёме 2 ч. в неделю, 68 ч. в год.

Основная **цель курса** «Биология: общие закономерности»- освоение знаний о многообразии объектов и явлений природы; связи мира живой и неживой природы; изменение природной среды под воздействием человека;

- овладение начальными исследовательскими умениями проводить наблюдения, учет, опыты и измерения, описывать их результаты, формулировать выводы;

- развитие интереса к изучению природы, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения познавательных задач;

-воспитание положительного эмоционально-ценностного отношения к природе; стремления действовать в окружающей среде в соответствии с экологическими нормами поведения, соблюдать здоровый образ жизни;

- применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни, безопасного поведения в природной среде, оказания простейших видов первой медицинской помощи.

Задачи

Обучения: создать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей:

обеспечить усвоение учащимися знаний по общей биологии в соответствии со стандартом биологического образования добиться понимания школьниками практической значимости биологических знаний продолжить формирование у школьников общеучебных умений:

конспектировать письменный текст и речь выступающего, точно излагать свои мысли при письме через систему заданий, выдвигать гипотезы, ставить цели, выбирать методы и средства их достижения, анализировать, обобщать и делать выводы через лабораторные работы

Развития: создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы: особое внимание обратить на развитие у девятиклассников, моторной памяти, критического мышления, продолжить развивать у учеников уверенность в себе, закрепить умение достигать поставленной цели.

Воспитания: способствовать воспитанию совершенствующихся социально-успешных личностей, продолжить нравственное воспитание учащихся и развитие коммуникативной компетентности (умения жить в обществе: общаться, сотрудничать и уважать окружающих)

Рабочая программа составлена в соответствии с авторской, лишь после тем 2и 3 проведу контроль знаний, а не обобщение. И поменяла местами итоговую контрольную работу и экскурсию, потому что на последнем уроке нереально проводить контрольную.

Для реализации рабочей программы используется оборудование естественно-научной направленности «Точка роста» и учебно-методический комплект, включающий в себя:

1. Учебник биология: 9 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений./ И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова , Н.М.Чернова - М.: Вентана – Граф

2. Программа курса «Основы общей биологии» - сборника программ «Биология 5-9 классы : Программы. - М.: Вентана-Граф.

3. Биология. 9 класс: поурочные планы по учебнику И.Н.Пономаревой, О.А.Корниловой, Н.М.Черновой «Основы общей биологии»/ авт.-сост. Г.В.Чередникова. - Волгоград: Учитель.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

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

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

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической

принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга

перед Родиной;

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения,

анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;

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

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

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

- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

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

- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

Предметными результатами освоения биологии в основной школе являются:

- усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;

- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;
- овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

В результате освоения курса биологии 9 класса обучающийся научится:

-характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;

-применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей:

- наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;

-использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;

-ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;

-анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

Обучающийся получит возможность научиться:

-выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;

-аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

2.Содержание учебного предмета

Тема 1. Общие закономерности жизни (5 часов)

Биология - наука о живом мире. Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы биологических исследований. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами.

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

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

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

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

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

Строение клетки. Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями. Органоиды клетки и их функции. Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции.

Обмен веществ — основа существования клетки. Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования. Биосинтез белка в живой клетке. Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков. Биосинтез углеводов - фотосинтез. Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы.

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

Размножение клетки и её жизненный цикл. Размножение клетки путём деления - общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот - деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.

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

Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»

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

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

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

Растительный организм и его особенности. Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей - корня и побега - в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое. Многообразие растений и значение в природе.

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

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

Животный организм и его особенности. Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнезд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные. Многообразие животных.

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

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

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

Индивидуальное развитие организмов. Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гаструла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения

Образование половых клеток. Мейоз. Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе

Изучение механизма наследственности. Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX в. Основные закономерности наследственности организмов. Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип.

Изменчивость и её проявление в организме. Закономерности изменчивости. Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная. Ненаследственная изменчивость. Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.

Основы селекции организмов. Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии

Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»

Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»

Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 часов)

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни. Современные представления о возникновении жизни на Земле. Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна. Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.

Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы. Этапы развития жизни на Земле. Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни.

Идеи развития органического мира в биологии. Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка. Чарлз Дарвин об эволюции органического мира. Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина

Современные представления об эволюции органического мира. Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции. Вид, его критерии и структура. Вид - основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции - внутривидовая группировка родственных особей. Популяция - форма существования вида. Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое. Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов

Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы).

Основные направления эволюции. Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов. Примеры эволюционных преобразований живых организмов

Эволюция - длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований. Основные закономерности эволюции

Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.

Человек - представитель животного мира. Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны. Эволюционное происхождение человека. Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни - уникальное свойство человека.

Ранние этапы эволюции человека. Ранние предки человека. Переход к прямохождению - выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек. Поздние этапы эволюции человека. Ранние неантропы - кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек разумный - полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас

Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. Человек - житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощь воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле - главная задача человечества.

Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания»

Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 часов)

Условия жизни на Земле. Среда жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные.

Общие законы действия факторов среды на организмы. Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм. Приспособленность организмов к действию факторов среды. Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразии адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов.

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

Взаимосвязи организмов в популяции. Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность. Функционирование популяций в природе. Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции.

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

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

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

Многообразии биогеоценозов (экосистем).

Многообразии водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы. Основные законы устойчивости живой природы. Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов

Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.

Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.

Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды»

Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»

Резерв 1 час

Учебно-тематический план

Название раздела	Количество часов в рабочей программе	Количество лабораторных работ
Тема 1. Общие закономерности жизни	5	
Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне	10	2
Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне	17	2

Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20	1
Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды	15	1
Резервное время	1	
Итого	68	6

3. Тематическое планирование

№ п/п	Кол. часов	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Оборудование «Точка роста»
Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч)				
1.	1	Биология — наука о живом мире Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей	Называют и характеризовать различные научные области биологии. Характеризуют роль биологических наук в практической деятельности людей	
2.	1	Методы биологических исследований Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами	Объясняют назначение методов исследования в биологии. Характеризуют и сравнивают методы между собой. Соблюдают правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	
3.	1	Общие свойства живых организмов Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых	Называют и характеризуют признаки живых существ. Сравнивают свойства живых организмов и тел неживой природы, делать выводы	

№ п/п	Кол. часов	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Оборудование «Точка роста»
		организмов и среды		
4.	1	<p>Многообразие форм жизни</p> <p>Среды жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни</p>	<p>Различают четыре среды жизни в биосфере.</p> <p>Характеризуют отличительные особенности представителей разных царств живой природы. Объясняют особенности строения и жизнедеятельности вирусов.</p> <p>Определяют понятие «биосистема». Характеризуют структурные уровни организации жизни</p>	
5.	1	<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»</p>	<p>Объясняют роль биологии в жизни человека.</p> <p>Характеризуют свойства живого. Овладевают умением аргументируют свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания.</p> <p>Находить в Интернете дополнительную информацию об учёных-биологах</p>	
Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)				
6.	1	<p>Многообразие клеток</p> <p>Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки.</p> <p>Лабораторная работа № 1</p> <p>«Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»</p>	<p>Определяют отличительные признаки клеток прокариот и эукариот.</p> <p>Приводят примеры организмов прокариот и эукариот.</p> <p>Характеризуют существенные признаки жизнедеятельности свободноживущей клетки и клетки, входящей в состав ткани.</p> <p>Называют имена учёных, положивших начало изучению клетки.</p> <p>Сравнивают строение растительных и животных клеток.</p> <p>Фиксируют результаты наблюдений и делают выводы.</p> <p>Соблюдают правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>Микроскоп цифровой, микропрепараты.</p>

№ п/п	Кол. часов	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Оборудование «Точка роста»
7.	1	<p>Химические вещества в клетке Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и организме. Их функции в жизнедеятельности клетки</p>	<p>Различают и называют основные неорганические и органические вещества клетки. Объясняют функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке. Сравнивают химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы</p>	<p>Микроскоп цифровой, лабораторное оборудование по изучению химического состава клеток</p>
8-9	2	<p>Строение клетки Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями</p> <p>Органоиды клетки и их функции Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции</p>	<p>Различают основные части клетки. Называют и объясняют существенные признаки всех частей клетки. Сравнивают особенности клеток растений и животных</p> <p>Выделяют и называют существенные признаки строения органоидов. Различают органоиды клетки на рисунке учебника. Объясняют функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток</p>	<p>Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты</p> <p>Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты</p>
10.	1	<p>Обмен веществ — основа существования клетки Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического</p>	<p>Определяют понятие «обмен веществ». Устанавливают различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция». Характеризуют и сравнивают роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения. Объясняют роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии. Характеризуют энергетическое значение обмена веществ для</p>	

№ п/п	Кол. часов	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Оборудование «Точка роста»
		состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования	клетки и организма	
11-12.	2	<p>Биосинтез белка в живой клетке</p> <p>Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков</p>	<p>Определяют понятие «биосинтез белка». Выделяют и называют основных участников биосинтеза белка в клетке. Различают и характеризуют этапы биосинтеза белка в клетке. Отвечают на итоговые вопросы</p>	
		<p>Биосинтез углеводов — фотосинтез</p> <p>Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы</p>	<p>Определяют понятие «фотосинтез». Сравнивают стадии фотосинтеза, делают выводы на основе сравнения. Характеризуют значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом</p>	
13.	1	<p>Обеспечение клеток энергией</p> <p>Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании</p>	<p>Определяют понятие «клеточное дыхание». Сравнивают стадии клеточного дыхания и делают выводы. Характеризуют значение клеточного дыхания для клетки и организма. Выделяют сходство и различие дыхания и фотосинтеза</p>	
14.	1	<p>Размножение клетки и её жизненный цикл</p> <p>Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое.</p>	<p>Характеризуют значение размножения клетки. Сравнивают деление клетки прокариот и эукариот, делают выводы на основе сравнения. Определяют понятия «митоз» и «клеточный цикл». Объясняют механизм распределения наследственного материала между двумя</p>	<p>Микроскоп цифровой, лабораторное оборудование по изучению клеток</p>

№ п/п	Кол. часов	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Оборудование «Точка роста»
		<p>Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.</p> <p>Лабораторная работа № 2</p> <p>«Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»</p>	<p>дочерними клетками у прокариот и эукариот. Называют и характеризуют стадии клеточного цикла. Наблюдают и описывают делящиеся клетки по готовым микропрепаратам. Фиксируют результаты наблюдений, формулируют выводы. Соблюдают правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	
15.	1	<p>Контроль и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»</p>	<p>Характеризуют существенные признаки важнейших процессов жизнедеятельности клетки. Используют информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы</p>	
Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)				
16	1	<p>Организм — открытая живая система (биосистема)</p> <p>Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме</p>	<p>Обосновывают отнесение живого организма к биосистеме. Выделяют существенные признаки биосистемы «организм»: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой. Объясняют целостность и открытость биосистемы. Характеризуют способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности</p>	
17	1	<p>Бактерии и вирусы</p> <p>Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и</p>	<p>Выделяют существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов. Объясняют (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов. Рассматривают и объясняют по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения.</p>	<p>Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты бактерий, лабораторное оборудование для фиксации и окрашивания бактерий по</p>

№ п/п	Кол. часов	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Оборудование «Точка роста»
		вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе	Приводят примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами	Граму
18	1	<p>Растительный организм и его особенности</p> <p>Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое</p>	<p>Выделяют и обобщают существенные признаки растений и растительной клетки. Характеризуют особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения. Сравнивают значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения. Объясняют роль различных растений в жизни человека. Приводят примеры использования человеком разных способов размножения растений в хозяйстве и в природе</p>	Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты, лабораторное оборудование для приготовления временных микропрепаратов
19	1	<p>Многообразие растений и значение в природе</p> <p>Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой</p>	<p>Выделяют и обобщают существенные признаки растений разных групп, приводят примеры этих растений. Выделяют и обобщают особенности строения споровых и семенных растений. Различают и называют органы растений на натуральных объектах и таблицах. Сравнивают значение семени и спор в жизни растений</p>	
20	1	Организмы царства грибов и лишайников	Выделяют и характеризуют существенные признаки строения	Цифровой микроскоп и

№ п/п	Кол. часов	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Оборудование «Точка роста»
		<p>Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение</p>	<p>и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретных примерах. Сравнивают строение грибов со строением растений, животных и лишайников, делать выводы. Характеризуют значение грибов и лишайников для природы и человека. Отмечают опасность ядовитых грибов и необходимость знания правил сбора грибов в природе</p>	<p>готовые микропрепараты грибов, гербарный материал грибов и лишайников</p>
21.	1	<p>Животный организм и его особенности Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнезд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные</p>	<p>Выделяют и обобщают существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Наблюдают и описывают поведение животных. Называют конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространённых домашних животных. Объясняют роль различных животных в жизни человека. Характеризуют способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными</p>	<p>Влажные препараты животных различных типов</p>
22.	1	<p>Многообразие животных Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые</p>	<p>Выделяют и обобщают существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Выделяют принадлежность животных к определённой систематической группе (классификации). Различают на натуральных объектах и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распространённых домашних животных и животных, опасных для человека. Объясняют роль различных</p>	

№ п/ п	Кол. часо в	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Оборудова ние «Точка роста»
			животных в жизни человека. Характеризуют рост и развитие животных (на примере класса Насекомые, типа Хордовые)	
23.	1	<p>Сравнение свойств организма человека и животных</p> <p>Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека</p>	<p>Приводят доказательства родства человека с млекопитающими животными.</p> <p>Выделяют и называют клетки, ткани, органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах.</p> <p>Сравнивают клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы.</p> <p>Выделяют особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы</p>	
24.	1	<p>Размножение живых организмов</p> <p>Типы размножения: половое и бесполое.</p> <p>Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы.</p> <p>Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений</p>	<p>Выделяют и характеризуют существенные признаки двух типов размножения организмов. Сравнивают половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы. Объясняют роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира.</p> <p>Выделяют и характеризуют половое и бесполое поколения у папоротника по рисунку учебника.</p> <p>Характеризуют значение полового и бесполого поколений у растений и животных. Раскрывают биологическое преимущество полового размножения</p>	
25.	1	<p>Индивидуальное развитие организмов</p> <p>Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза:</p>	<p>Определяют понятие «онтогенез». Выделяют и сравнивают существенные признаки двух периодов онтогенеза.</p>	

№ п/п	Кол. часов	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Оборудование «Точка роста»
		эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гастрюла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения	Объясняют процессы развития и роста многоклеточного организма. Сравнивают и характеризуют значение основных этапов развития эмбриона. Объясняют зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды. Объясняют на примере насекомых развитие с полным и неполным превращением. Называют и характеризуют стадии роста и развития у лягушки	
26.	1	Образование половых клеток. Мейоз Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе	Называют и характеризуют женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов. Определяют понятие «мейоз». Характеризуют и сравнивают первое и второе деление мейоза, делают выводы. Различают понятия «сперматогенез» и «оогенез». Анализируют и оценивают биологическую роль мейоза	
27.	1	Изучение механизма наследственности Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX в.	Характеризуют этапы изучения наследственности организмов. Объясняют существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя. Выделяют и характеризуют современные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости	
28.	1	Основные закономерности наследственности	Сравнивают понятия «наследственность» и «изменчивость».	

№ п/п	Кол. часов	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Оборудование «Точка роста»
		<p>организмов</p> <p>Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме</p>	<p>Объясняют механизмы наследственности и изменчивости организмов. Определяют понятия «ген», «генотип», «фенотип». Приводят примеры проявления наследственности и изменчивости организмов</p>	
29-30.	2	<p>Закономерности изменчивости</p> <p>Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная.</p> <p>Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»</p>	<p>Выделяют существенные признаки изменчивости. Называют и объясняют причины наследственной изменчивости. Сравнивают проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов. Объясняют причины проявления различных видов мутационной изменчивости. Определяют понятие «мутаген». Выделяют, наблюдают, описывают признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости. Обобщают информацию и формулируют выводы. Соблюдают правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	
		<p>Ненаследственная изменчивость</p> <p>Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.</p> <p>Лабораторная работа</p>	<p>Выделяют признаки ненаследственной изменчивости. Называют и объясняют причины ненаследственной изменчивости. Сравнивают проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы. Выделяют, наблюдают, описывают признаки изменчивости организмов на примере листьев клёна и раковин моллюсков. Обобщают информацию и формулируют выводы.</p>	

№ п/п	Кол. часов	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Оборудование «Точка роста»
		№ 4 «Изучение изменчивости у организмов»	Соблюдают правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	
31.	1	Основы селекции организмов Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии	Называют и характеризуют методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Анализируют значение селекции и биотехнологии в жизни людей	
32.	1	Контроль и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	Характеризуют отличительные признаки живых организмов. Выделяют и характеризуют существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам живой природы. Используют информационные ресурсы для подготовки презентаций проектов и сообщений по материалам темы	
Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20ч.)				
33.	1	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни	Выделяют и поясняют основные идеи гипотез о происхождении жизни. Объясняют постановку и результаты опытов Л. Пастера	
34.	1	Современные представления о возникновении жизни на Земле Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на	Характеризуют и сравнивают основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делают выводы на основе сравнения. Объясняют процессы возникновения коацерватов как	

№ п/п	Кол. часов	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Оборудование «Точка роста»
		Земле. Гипотеза Дж. Холдейна	первичных организмов	
35.	1	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы	Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов. Отмечают изменения условий существования жизни на Земле. Аргументируют процесс возникновения биосферы. Объясняют роль биологического круговорота веществ	
36.	1	Этапы развития жизни на Земле Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни	Выделяют существенные признаки эволюции жизни. Отмечают изменения условий существования живых организмов на Земле. Различают эры в истории Земли. Характеризуют причины выхода организмов на сушу. Описывают изменения, происходившие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов	
37.	1	Идеи развития органического мира в биологии Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка	Выделяют существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка. Аргументируют несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов. Характеризуют значение теории эволюции Ламарка для биологии	
38-39.	2	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор.	Выделяют и объясняют существенные положения теории эволюции Ч. Дарвина. Характеризуют движущие силы эволюции. Называют и объясняют результаты эволюции. Аргументируют значение трудов Ч. Дарвина	

№ п/п	Кол. часов	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Оборудование «Точка роста»
		Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина		
		Современные представления об эволюции органического мира Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции	Выделяют и объясняют основные положения эволюционного учения. Объясняют роль популяции в процессах эволюции видов. Называют факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу	
40.	1	Вид, его критерии и структура Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида	Выделяют существенные признаки вида. Объясняют на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания. Сравнивают популяции одного вида, делать выводы. Выделяют приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)	
41.	1	Процессы образования видов Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое	Объясняют причины многообразия видов. Приводят конкретные примеры формирования новых видов. Объясняют причины двух типов видообразования. Анализируют и сравнивают примеры видообразования (на конкретных примерах)	
42.	1	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы)	Выделяют существенные процессы дифференциации вида. Объясняют возникновение надвидовых групп. Приводят примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле. Используют и поясняют иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию	
43.	1	Основные направления эволюции	Определяют понятия «биологический прогресс»,	

№ п/ п	Кол. часо в	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Оборудова ние «Точка роста»
		Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов	«биологический регресс». Характеризуют направления биологического прогресса. Объясняют роль основных направлений эволюции. Анализируют и сравнивают проявление основных направлений эволюции. Называют и поясняют примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации	
44.	1	Примеры эволюционных преобразований живых организмов Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований	Характеризуют эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем. Характеризуют эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений. Сравнивают типы размножения у растительных организмов. Объясняют причины формирования биологического разнообразия видов на Земле	
45.	1	Основные закономерности эволюции Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов. Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания»	Называют и характеризуют основные закономерности эволюции. Анализируют иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность. Выделяют, наблюдают, описывают и зарисовывают признаки наследственных свойств организмов и наличия их изменчивости. Записывают выводы и наблюдения в таблицах. Соблюдают правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	
46.	1	Человек — представитель животного мира Эволюция приматов.	Различают и характеризуют основные особенности предков приматов и гоминид. Сравнивают и анализируют	

№ п/ п	Кол. часо в	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Оборудова ние «Точка роста»
		Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны	признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника. Находят в Интернете дополнительную информацию о приматах и гоминидах	
47-50	4	<p>Эволюционное происхождение человека Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека</p>	Характеризуют основные особенности организма человека. Сравнивают признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян. Доказывают на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека	
		<p>Ранние этапы эволюции человека Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек</p>	Различают и характеризуют стадии антропогенеза. Находят в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека	
		<p>Поздние этапы эволюции человека Ранние неантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека</p>	Характеризуют неантропа — кроманьонца как человека современного типа. Называют решающие факторы формирования и развития Человека разумного. Обосновывают влияние социальных факторов на формирование современного человека	

№ п/п	Кол. часов	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Оборудование «Точка роста»
		Человеческие расы, их родство и происхождение Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас	Называют существенные признаки вида Человек разумный. Объясняют приспособленность организма человека к среде обитания. Выделяют причины многообразия рас человека. Характеризуют родство рас на конкретных примерах. Называют и объясняют главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный	
51.	1	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества	Выделяют причины влияния человека на биосферу. Характеризуют результаты влияния человеческой деятельности на биосферу. Приводят конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе. Аргументируют необходимость бережного отношения к природе	
52.	1	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	Выделяют существенные признаки вида. Характеризуют основные направления и движущие силы эволюции. Объясняют причины многообразия видов. Выделяют и обосновывают место человека в системе органического мира. Находят в Интернете дополнительную информацию о происхождении жизни и эволюции человеческого организма. Используют информационные ресурсы для подготовки презентации или сообщения об эволюции человека	
Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч.)				
53.	1	Условия жизни на Земле Среды жизни организмов	Выделяют и характеризуют существенные признаки сред	Цифровая лаборатория

№ п/ п	Кол. часо в	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Оборудова ние «Точка роста»
		на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные	жизни на Земле. Называют характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни. Характеризуют черты приспособленности организмов к среде их обитания. Распознают и характеризуют экологические факторы среды	по экологии (датчик мутности, влажности, рН, углекислого газа и кислорода)
54-55.	2	<p>Общие законы действия факторов среды на организмы Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм</p> <p>Приспособленность организмов к действию факторов среды Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов</p>	<p>Выделяют и характеризуют основные закономерности действия факторов среды на организмы. Называют примеры факторов среды. Анализируют действие факторов на организмы по рисункам учебника. Выделяют экологические группы организмов. Приводят примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений</p> <p>Приводят конкретные примеры адаптаций у живых организмов. Называют необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций. Различают значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа»</p>	
56.	1	<p>Биотические связи в природе Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей</p>	<p>Выделяют и характеризуют типы биотических связей. Объясняют многообразие трофических связей. Характеризуют типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция, приводят их примеры. Объясняют значение биотических связей</p>	

№ п/п	Кол. часов	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Оборудование «Точка роста»
57-58.	2	<p>Взаимосвязи организмов в популяции Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность</p> <p>Функционирование популяций в природе Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции</p>	<p>Выделяют существенные свойства популяции как группы особей одного вида. Объясняют территориальное поведение особей популяции. Называют и характеризуют примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции. Анализируют содержание рисунка учебника, иллюстрирующего свойства популяций</p> <p>Выделяют проявление демографических свойств популяции в природе. Характеризуют причины колебания численности и плотности популяции. Сравнивают понятия «численность популяции» и «плотность популяции», делать выводы. Анализируют содержание рисунков учебника</p>	
59.	1	<p>Природное сообщество — биогеоценоз Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе</p>	<p>Выделяют существенные признаки природного сообщества. Характеризуют ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши. Понимают сущность понятия «биотоп». Сравнивают понятия «биогеоценоз» и «биоценоз». Объясняют на конкретных примерах средообразующую роль видов в биоценозе</p>	
60.	1	<p>Биогеоценозы, экосистемы и биосфера Экосистемная организация живой природы.</p>	<p>Выделяют, объясняют и сравнивают существенные признаки природного сообщества как экосистемы или биогеоценоза.</p>	

№ п/п	Кол. часов	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Оборудование «Точка роста»
		<p>Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере</p>	<p>Характеризуют биосферу как глобальную экосистему. Объясняют роль различных видов в процессе круговорота веществ и потоке энергии в экосистемах. Объясняют значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Характеризуют роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере. Анализируют и поясняют содержание рисунков учебника</p>	
61-62.	2	<p>Развитие и смена природных сообществ Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ</p> <p>Многообразие биогеоценозов (экосистем) Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и</p>	<p>Объясняют и характеризуют процесс смены биогеоценозов. Называют существенные признаки первичных и вторичных сукцессий, сравнивают их между собой, делают выводы. Обосновывают роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. Объясняют процессы смены экосистем на примерах природы родного края</p> <p>Выделяют и характеризуют существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем. Объясняют причины неустойчивости агроэкосистем. Сравнивают между собой естественные и культурные экосистемы, делают выводы</p>	

№ п/п	Кол. часов	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Оборудование «Точка роста»
		природы		
63.	1	<p>Основные законы устойчивости живой природы Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов</p>	<p>Выделяют и характеризуют существенные причины устойчивости экосистем. Объясняют на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистемы. Приводят примеры видов — участников круговорота веществ в экосистемах. Объясняют на конкретных примерах понятия «сопряжённая численность видов в экосистеме» и «цикличность»</p>	
64.	1	<p>Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.</p> <p>Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды»</p>	<p>Выделяют и характеризуют причины экологических проблем в биосфере. Прогназируют последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия. Обсуждают на конкретных примерах экологические проблемы своего региона и биосферы в целом. Аргументируют необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе. Выделяют и оценивают степень загрязнения помещений. Фиксируют результаты наблюдений и делают выводы. Соблюдают правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>Цифровая лаборатория по экологии (датчик влажности, углекислого газа и кислорода)</p>
65	1	<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»</p>	<p>Выделяют признаки приспособленности организмов к среде обитания. Объясняют роль круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах. Характеризуют биосферу как глобальную</p>	

№ п/п	Кол. часов	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Оборудование «Точка роста»
			экосистему. Анализируют и оценивают последствия деятельности человека в природе. Находят в Интернете дополнительную информацию о работе учёных по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений.	
66	1	Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса	Систематизируют знания по темам раздела «Общие биологические закономерности». Применяют основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям	
67.	1	Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»	Описывают особенности экосистемы своей местности. Наблюдают за природными явлениями, фиксируют результаты, делают выводы. Соблюдают правила поведения в природе	

Резерв 1 час

Рассмотрено
на заседании МО естественно-географического цикла
протокол № 1 от 27 августа 2021г.

_____ /Лысенко Т. П./

