

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Средняя общеобразовательная школа № 24 п. Бира"

«Рассмотрено»

Руководитель МО

Сивухина С.Ю.

подпись

Протокол № 5

от «30» 05 мая 2023 года

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

Брижатюк С.П.

подпись

от «31» мая 2023 год

«Утверждено»

Директор

Павлова Е.П.

подпись

Приказ № 153

от «01» августа 2023 год



Рабочая учебная программа

по предмету

Биология

9 класс

Сроки реализации программы: 2023 – 2024 учебный год.

уровень – базовый, общеобразовательный

учитель высшей категории
Павлова Е.П.

2023 год

п. Бира

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии 9 класса составлена в соответствии со следующими документами:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования второго поколения Приказ МО РФ №1897 от 17.12.2010г.
 - Примерной программы основного общего образования по биологии.
 - Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ СОШ № 24 п. Бира
 - Учебный план МБОУ СОШ № 24 п. Бира на 2022-2023 учебный год
 - 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.
 - учебник Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. Биология. 9 класс. – М.: Вентана-Граф, 2019.
- Программа реализуется за **68 часов**

Промежуточная аттестация проводится по графику в форме **тестирования**.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «БИОЛОГИЯ» к концу 9 класса

Изучение курса «Биология. 9 класс» должно быть направлено на овладение обучающимися следующих умений и навыков:

Выпускник научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- использовать 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.
- Раскрывать роль биологии в практической деятельности людей, роль различных организмов в жизни человека;
- Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами, правила работы в кабинете биология;
- Работать с увеличительными приборами, наблюдать микрообъекты и процессы; делать рисунки микропрепараторов, фиксировать результаты наблюдений;
- Устанавливать связь строения частей клетки с выполняемыми функциями;
- Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения;
- Находить связь строения и функции клеток разных тканей; раскрывать сущность процессов жизнедеятельности клеток; выделять существенные признаки строения клеток разных царств; делать выводы о единстве строения клеток представителей разных царств и о том, какой объект имеет более сложное строение;
- Доказывать родство организмов на основе их клеточного строения;
- Объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- Выявлять особенности сред обитания, раскрывать сущность приспособления организмов к среде обитания;
- Выделять существенные признаки вида, объяснять причины многообразия видов;
- Аргументировать необходимость сохранения биологического разнообразия для сохранения биосферы; анализировать и оценивать влияние деятельности человека на биосферу.

Выпускник 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.
- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта или исследования по биологии;

- Выдвигать версии решения биологических и экологических проблем;
- Наблюдать биологические объекты и проводить биологические эксперименты;
- Работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию; работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправлять ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе Интернет);
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик биологического объекта; преобразовывать биологическую информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации; определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;
- Соблюдать принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха.

Личностные:

1. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину.
2. Формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию.
3. Знать основные принципы и правила отношения к живой природе, основы здорового образа жизни и здоровьесберегающие технологии.
4. Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, стоить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам.
5. Формирование личностных представлений о целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки.
6. Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости на основе достижений науки.
7. Формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям, традициям и образу жизни других народов, толерантности и миролюбия
8. *Развитие национального самосознания, формирование нравственных и гражданских качеств в процессе разнообразной творческой деятельности*
9. Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые социальные сообщества, участие в школьном самоуправлении и в общественной жизни в пределах возрастных компетенций.
10. Развитие морального сознания и компетенции в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.
11. Формирование коммуникативной компетентности в обществе и сотрудничества с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно - полезной деятельности.
12. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения в транспорте и на дорогах.
13. Формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования.
14. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, понятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.
15. Умение применять полученные знания в практической деятельности
16. Осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе в рамках самостоятельной деятельности вне школы; умение определять жизненные ценности, объяснять причины успехов и неудач в учебной деятельности, применять полученные знания в практической деятельности;
17. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;

18. Критическое отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей.

Метапредметные:

1) Познавательные УУД:

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить новые задачи в учебе и в познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы познавательной деятельности.
2. Овладеть исследовательской и проектной деятельностью. Научиться видеть проблемы, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, квалифицировать, наблюдать, делать выводы, защищать свои идеи.
3. Уметь работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую.
4. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач
5. Формировать и развивать компетентность в области использования ИКТ.
6. Проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты.
7. Строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей. Использовать учебные действия для формулировки ответов.
8. Сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций.
9. Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
10. Составлять схематические модели с выделением существенных характеристик объектов.

2) Регулятивные УУД:

1. Организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать (рассчитывать последовательность действий и прогнозировать результаты работы).
2. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.
3. Самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирая средства достижения цели. Умение соотносить свои действия с планируемым результатом.
4. Работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

3) Коммуникативные УУД:

1. Умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.
2. Умение использовать речевые средства для дискуссии, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою точку зрения.
3. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, находить общее решение.
4. Умение строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

Предметные:

1) В познавательной (интеллектуальной) сфере:

1. Усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития.
2. Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, овладение понятийным аппаратом биологии.
3. Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов.
4. Понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире.

5. Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, осознание необходимости сохранения природы.
 6. Научиться объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе.
 7. Овладение методами: наблюдение, описание. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.
 8. Формирование представлений о значении биологических наук в решении глобальных проблем.
 9. Освоение приемов оказания первой помощи, рациональная организация труда и отдыха.
 10. Понимание смысла биологических терминов. Их применение при решении биологических проблем и задач.
 11. Формулирование правил техники безопасности в кабинете биологии при выполнении лабораторных работ.
- 2) В *ценностно-ориентационной сфере*: знать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни, применять их на практике; оценивать поведение человека с точки зрения ЗОЖ. Приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.
- 3) В *сфере трудовой деятельности*: знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами.
- 4) В *сфере физической деятельности*: демонстрирование навыков оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями и грибами, укусе ядовитыми животными.
- 5) В *эстетической сфере*: оценивать с эстетической точки зрения красоту и разнообразие мира природы.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «БИОЛОГИЯ. 9 класс»

Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч)

- *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* 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

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

- *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.
- *Лабораторные работы:*
 1. Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток
 2. Рассматривание микропрепараторов с делящимися клетками

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

- *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* 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
- *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 (гнёзд, 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* 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
- *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, гастрula 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
- *Лабораторные работы:*
 3. Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов
 4. Изучение изменчивости у организмов

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

- *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 биосфера
- *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

- *Процессы образования видов* 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* Обобщение ранее изученного материала об эволюции. 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 неоантропы — 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 мощность 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 ч)

- *Условия жизни на Земле* Среды 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. Разнообразие 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
- *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 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* 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.
- *Лабораторная работа:*
6. Оценка качества окружающей среды
- *Экскурсия в природу:*
1. Изучение и описание экосистемы своей местности»

Экскурсия:

«Весенние явления в природе» или «Многообразие живого мира» (по выбору учителя).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

№ п/п	Тема	Количество часов	Лабораторные работы
1	Тема 1. Общие закономерности жизни	5	
2	Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне	10	2
3	Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне	17	2
4	Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20	1
5	Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды	15	1
	ИТОГО	67 часов	6
	РЕЗЕРВ	1 час	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Дата		Тема урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Лабораторные работы (ЛР)	Тип урока	Технологии	Планируемые	
	план	факт						Предметные УУД	Метапозн. Рег. Комм.
Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч)									
1			Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в	Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в		Урок открытия нового	Здоровьесбережения, проблемного	Научиться определения биологическим наукам. Называть и	П.: влас изложения повествов

		мире	обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей		знания	обучения , развивающег о обучения	характеризовать различные научные области биологии. Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей	руководст проводит наблюдение биологиче различных определяет с друг определяя признаки Классифи основе критерии Р.: форму ставить для Планиров деятельнос ее резуль обнаружит проблему решения. К.: ум определяя распредел группах; друг др полнотой выражать соответс коммуникаци
2		Методы биологич еских исследов аний	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами		Урок общемето дологиче ской направле нности	Здоровьесбере жения, проблемного обучения , развивающег о обучения, интреактивн ые	Объяснять назначение методов исследования в биологии. Характеризовать и сравнивать методы между собой. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	П.: владе изложением повествование руководст проводит наблюдение биологиче различных определяет с друг определяя признаки анализир классифи факт и я Р.: состав руководст оформлять описание результат самосто учебную версии є свои дей необходи свои оши К.: ум определяя распредел группах; высказыв добывать информа вопросов.
3		Общие свойства живых организм ов	Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых		Урок общемето дологиче ской направле нности	Здоровьесбере жения, развитие исследовател ьских навыков, проблемного обучения , развивающег	Называть и характеризовать признаки живых существ. Сравнивать свойства живых организмов и тел неживой природы, делать выводы. Применять биологические знания для объяснения общих свойств живых организмов.	П.: владе изложением повествование биологиче различных определяет с друг определяя признаки анализир

			организмов и среды			о обучения		классифицировать факты и языковые единицы, исследовать деятельность на определенном уровне. Р.: составлять руководства, оформлять описание результатов собственной деятельности, свои ошибки. К.: уметь определять и распределять информацию в группах; использовать для дискуссии свою позицию.
4.		Многообразие форм жизни	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		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережение, развитие исследовательских навыков, проблемного обучения, развивающего обучения	Различать четыре среды жизни в биосфере. Характеризовать отличительные особенности представителей разных царств живой природы. Объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов. Определять понятие «биосистема». Характеризовать структурные уровни организации жизни	П.: исследовать деятельность на определенном уровне. Текстом учебника. Р.: сравнивать по цели и исправлять ошибки. Сравнивать микроскопические изображения. Определять оценка деятельности. К.: умеет при выполнении групповых задач свою точку зрения. Проблеме друг друга полнотой выражать свою точку зрения. Друг друга выразить соответствие коммуникации.
5		Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»		Урок рефлексии	Здоровьесбережение, развитие исследовательских навыков, проблемного обучения, развивающего обучения, развития критического мышления, интерактивные	Объяснять роль биологии в жизни человека. Характеризовать свойства живого. Овладевать умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания. Находить в Интернете дополнительную информацию об учёных-биологах	П.: передавать сжатом и языковыми единицами выделять и характеризовать формальную и содержательную учебной информации. Выбирать эффективные методы выполнения конкретных задач. Р.: сравнивать по цели и исправлять ошибки. Самостоятельно решать учебную задачу, версии ее оценка. К.: выражать свою точку зрения. Аргументировать свою точку зрения.

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

6		Многообразие клеток	Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки.	ЛР № 1 Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток	Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Определять отличительные признаки клеток прокариот и эукариот. Приводить примеры организмов прокариот и эукариот. Характеризовать существенные признаки жизнедеятельности свободноживущей клетки и клетки, входящей в состав ткани. Называть имена учёных, положивших начало изучению клетки. Сравнивать строение растительных и животных клеток. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	П.: получать информацию, исследовать, деяательность, учебный определение Р.: обнаруживать проблему, решения, сверяться с ними и пр исправлять, самостоятельно помочь (познавательная инициатива) К.: уметь точку зрения на проблеме, недостаток, помощь (познавательная инициатива)
7		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		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки. Объяснять функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке. Сравнивать химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы	П.: работать с источниками, строить рассуждение, причинно-следственное. Составлять планы, формулировать, ставить плану и спланировать, исправлять, самостоятельно помочь (познавательная инициатива) Р.: формулировать, ставить плану и спланировать, исправлять, самостоятельно помочь (познавательная инициатива) К.: высказывать, задавать вопросы, слышать, слушать, говорить
8		Строение клетки	Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Различать основные части клетки. Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки. Сравнивать особенности клеток растений и животных	П.: получать информацию, устанавливать причинно-следственную связь, преобразований из оного (таблицу) Р.: сверяться с целью и исправлять ошибки, оценка деятельности, учебного процесса К.: уметь точку зрения на проблеме, учебного процесса
9		Органоиды клетки и их функции	Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять и называть существенные признаки строения органоидов. Различать органоиды клетки на рисунке учебника. Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток	П.: получать информацию, источники, эффективность, задачи в конкретных условиях Р.: формулировать, ставить плану и спланировать, исправлять, самостоятельно помочь (познавательная инициатива) К.: уметь точку зрения на проблеме, учебного процесса

								точку з проблеме
10		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		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения, развитии критического мышления	Определять понятие «обмен веществ». Устанавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция». Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии. Характеризовать энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма	П.: получать информацию из источника, эффективно решая конкретные задачи на основе критериев понятий Р.: составлять проблемы, усвоения материала К.: уметь находить точку заслуги проблеме
11		Биосинтез белка в живой клетке	Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков		Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Определять понятие «биосинтез белка». Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке. Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке. Отвечать на итоговые вопросы	П.: осущестивать классификацию, самостоятельную критериев логических с различной информацией схемами и т.д. Р.: последовательно для поиска результата действия необходи ошибки. К.: постепенно отвечая на вопросы, добывать информацию, отвечая на вопросы.
12		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		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Определять понятие «фотосинтез». Сравнивать стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом	П.: получать информацию из текста учебника, дополнительного текста учебника Р.: преодолевать трудности обучения, новые виды формирования К.: формировать учебного индивидуум
13		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		Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения, развитие исследовательской деятельности	Определять понятие «клеточное дыхание». Сравнивать стадии клеточного дыхания и делать выводы. Характеризовать значение клеточного дыхания для клетки и организма. Выявлять сходство и	П.: построение цепочки установления процессов, поиск информации, биологических иллюстраций Р.: проанализировать

			клеточном дыхании			ьских навыков	различие дыхания и фотосинтеза	преодолеть обучении новые виды формы со К.: уметь точку зрения проблеме учебного индивидуума
14		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.	ЛР № 2 Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками	Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Характеризовать значение размножения клетки. Сравнивать деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения. Определять понятия «митоз» и «клеточный цикл». Объяснять механизм распределения наследственного материала между двумя дочерними клетками у прокариот и эукариот. Называть и характеризовать стадии клеточного цикла. Наблюдать и описывать делящиеся клетки по готовым микропрепаратам. Фиксировать результаты наблюдений, формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	П.: получать информацию, сравнивать факты и явления. Натуральными Фиксируют результаты работы в кабинете, работать с иллюстрациями. Р.: в диалоге и совершенствуя свою самостоятельную деятельность. К.: определять способы сверстников, информации недостающей помощи. Сравнивать аргументы, здравоумия, позицию
15		Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»		Урок развивающего контроля	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения, развитие исследовательских навыков	Характеризовать существенные признаки важнейших процессов жизнедеятельности клетки. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы	П.: передавать сжатом и языком, выделять изучаемые формальные элементы учебной задачи, выбирать эффективные методы и способы решения конкретных задач. Р.: решая задачи, сравнивать различные версии и исправлять ошибки, самостоятельно решая учебную задачу, версии ее оценка деятельности. К.: выражать свою позицию, соответствующую коммуникации. Аргументировать свое мнение

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

16		Организм — открытая живая система (биосистема)	Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме		Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Обосновывать отнесение живого организма к биосистеме. Выделять существенные признаки биосистемы «организм»: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой. Объяснять целостность и открытость	П.: получать информацию из источников, исследовать деятельность, логические конструкции. Р.: поставлять задачи обучения, обнаруживать проблему и искать ее решение.
----	--	--	---	--	-----------------------------	---	--	--

							биосистемы. Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности	К.: определять взаимодействие сверстников, добывать информацию по вопросам.
17		Примитивные организмы. Бактерии и вирусы	Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные делящиеся организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов. Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов. Рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения. Приводить примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами	П.: получать информацию из источника, исследовать деятельность логического мышления. Р.: постепенно обучаться, обнаруживая проблему и ее решение. К.: определять взаимодействие сверстников, добывать информацию по вопросам.
18		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		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки. Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения. Сравнивать значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль различных растений в жизни человека. Приводить примеры использования человеком разных способов размножения растений в хозяйстве и в природе	П.: получать информацию из биологических иллюстраций. Устанавливать следствия. Р.: проходить преодоление в обучении, новые виды формирования социальных связей. К.: уметь выделить суть проблемы, учебное совместное действие с учителем.
19		Многообразие растений и значение в природе	Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водоросли, моховидные, папоротники, хвощевые и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения, интерактивные	Выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп, приводить примеры этих растений. Выделять и обобщать особенности строения споровых и семенных растений. Различать и называть органы растений на натуральных объектах и таблицах. Сравнивать значение семени и спор в жизни растений	П.: получать информацию из биологических иллюстраций. Устанавливать следствия. Р.: проходить преодоление в обучении, новые виды формирования социальных связей. К.: уметь выделить суть проблемы, учебное совместное действие с учителем.
20		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		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретных примерах. Сравнивать строение грибов со строением растений, животных и лишайников, делать выводы. Характеризовать значение грибов и лишайников для природы и	П.: получать информацию из биологических иллюстраций. Устанавливать следствия. Р.: проходить преодоление в обучении, новые виды формирования социальных связей. К.: физическое развитие.

			симбиотические организмы; их многообразие и значение				человека. Отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость знания правил сбора грибов в природе	учебного ходе групповой
21		Животный организм и его особенности	Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнёзд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Наблюдать и описывать поведение животных. Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространённых домашних животных. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными	П.: получать информацию биологического иллюстрации. Установление следственных Р.: проходить преодоление обучении новых видов форм социализации К.: формировать учебного ходе групповой недостаток помощью (познавательной инициативы)
22		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		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Выявлять принадлежность животных к определённой систематической группе (классификации). Различать на натуральных объектах и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распространённых домашних животных и животных, опасных для человека. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать рост и развитие животных (на примере класса Насекомые, типа Хордовые)	П.: получать информацию из источников, определять с другим определять признаки, анализировать, классифицировать Р.: обнаруживать проблему, находить решения К.: формировать учебного ходе индивидуальной оценки пройденного
23		Сравнение свойств организма человека и животных	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, обусловливающие социальные свойства человека		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Выявлять и называть клетки, ткани, органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах. Сравнивать клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы. Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы	П.: получать информацию, сравнивать факты и языковые Р.: в диалоге с сверстниками совершенствовать самостоятельный критерии К.: определять способы, используемые сверстниками, информацию недостающую, помощь
24		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		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов. Сравнивать половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы. Объяснять роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира. Выявлять и характеризовать	П.: работать с источниками, анализировать, классифицировать явления, причинно-следственные Р.: сверять с целью и исправлять ошибки К.: определять способы, используемые сверстниками

				бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений				половое и бесполое поколения у папоротника по рисунку учебника. Характеризовать значение полового и бесполого поколений у растений и животных. Раскрывать биологическое преимущество полового размножения	информа недостаю помощью
25		Индивидуальное развитие организмов	Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гастрula 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		Урок изучения нового материала.	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающее обучение, интерактивные	Определять понятие «онтогенез». Выделять и сравнивать существенные признаки двух периодов онтогенеза. Объяснять процессы развития и роста многоклеточного организма. Сравнивать и характеризовать значение основных этапов развития эмбриона. Объяснять зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды. Объяснять на примере насекомых развитие с полным и неполным превращением. Называть и характеризовать стадии роста и развития у лягушки	П.: рабо источника анализиро классифи явления. причинно Р.: сверя целью и исправля К.: доб информа вопросов.	
26		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		Урок открытия нового знания.	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающее обучение	Называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов. Определять понятие «мейоз». Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы. Различать понятия «сперматогенез» и «оогенез». Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза	П.: рабо источника анализиро классифи явления. причинно Р.: самостоят учебную версии ее К.: доб информа вопросов.	
27		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.		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающее обучение	Характеризовать этапы изучения наследственности организмов. Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя. Выявлять и характеризовать современные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости	П.: рабо источника анализиро классифи явления. причинно Р.: обнаружи проблему решения. К.: крити своему достоинст ошибочно коррекции	
28		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		Урок изучения нового материала	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающее обучение	Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость». Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов. Определять понятия «ген», «генотип», «фенотип». Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости организмов	П.: рабо источника анализиро классифи явления. причинно Р.: обнаружи проблему решения. К.: крити своему достоинст ошибочно коррекции	
29		Закономерности	Понятие об изменчивости и её роли для организмов.	ЛР № 3 Выявление	Урок общеметод	Здоровьесбережения,	Выделять существенные признаки изменчивости.	П.: под информа	

		изменчивости	Наследственная и ненаследственная изменчивость. наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная.	и Типы	е наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов	дологической направленности	проблемного обучения, развивающего обучения	Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Сравнивать проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов. Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости. Определять понятие «мутаген». Выводить, наблюдать, описывать признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости. Обобщать информацию и формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	логические включают причинно-действия, необходимые ошибки. К.: уметь точку зрения проблеме организовать действие в свои достоинства одноклассников учебного
30		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.	ЛР № 4 Изучение изменчивости у организмов	Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выводы. Выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	П.: получать информацию из источника, эффективно решая задачи в конкретных логических включениях причинно-действия. Р.: составлять проблемы для усвоения материала, действия необходи ошибки. К.: уметь точку зрения проблеме
31		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		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей	П.: работать с источниками, строить рассуждения, причинно-действия. Составлять планы, действия необходи ошибки. К.: высказывания, задавать вопросы, слышать постановки инициативы в поиске решений
32		Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»		Урок развивающего контроля	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Характеризовать отличительные признаки живых организмов. Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам живой природы. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций	Характеризовать отличительные признаки живых организмов. Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам живой природы. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций	П.: перечислять, сжатом и языке, выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам живой природы. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций

							проектов и сообщений по материалам темы	исправляя самостоятельную учебную версию ее оценка деятельности
Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)								
33		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		Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни. Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера	П.: работать с источниками, строить рассуждение, причинно-следственное. Составлять планы и схемы, формулировать планы и способы, исправлять ошибки. К.: высказывать, задавать, слышать, постановливать инициативу в поиске решений.
34		Современные представления о возникновении жизни на Земле	Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна		Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения. Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов	П.: получать информацию, логически связанные, включающие в себя исследование, деятельность, причинно-следственные. Р.: работать с постановкой задач, обучение, действия, необходимые для исправления ошибок. К.: организовывать взаимодействие, умение выражать свое мнение, Оценивать достижения, усвоение, Наблюдать природные явления, вывести выводы. Систематизировать знания о мире.
35		Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов. Отмечать изменения условий существования жизни на Земле. Аргументировать процесс возникновения биосферы. Объяснять роль биологического круговорота веществ	П.: выдвигать гипотезы, следствия, проверять их. Р.: обнаруживать проблему, ее решать. К.: добывать информацию, вопросы
36		Этапы развития жизни на Земле	Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения	Выделять существенные признаки эволюции жизни. Отмечать изменения условий существования живых организмов	П.: фокусироваться на цели, находить нужную информацию.

			организмов на сушу. Этапы развития жизни		направле нности	, развивающег о обучения, интерактивн ые	организмов на Земле.Различать эры в истории Земли. Характеризовать причины выхода организмов на сушу.Описывать изменения происходившие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов	различны Формиро анализиро классифи факты и причины явлений. Создават модели существен объекта. Р.: фо самостоят и форм проблему учебной (формули Формиро диалоге совершен самостоят критерии Составлят решения и К.: ф слушать других лю Формиро самостоят учебное работе в г
37			Идеи развития органиче ского мира в биологии	Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.- Б. Ламарка	Урок общемето дологиче ской направле нности	Здоровьесбера ежения, проблемного обучения ,	Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка. Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов. Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии	П.: фо ориентиро находить нужную различны Формиро анализиро классифи факты и причины явлений. Создават модели существен объекта. Р.: фо самостоят и форм проблему учебной (формули Формиро диалоге совершен самостоят критерии Составлят решения и К.: ф слушать других лю Формиро самостоят учебное работе в г
38			Чарлз Дарвин об эволюции органиче ского мира	Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба	Урок общемето дологиче ской направле нности	Здоровьесбера ежения, проблемного обучения ,	Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Ч. Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции.Называть и объяснять результаты эволюции. Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина	П.: фо ориентиро находить нужную различны Формиро анализиро классифи факты и причины явлений. Создават модели существен объекта. Р.: фо самостоят и форм проблему учебной (формули Формиро диалоге совершен самостоят критерии Составлят решения и К.: ф слушать других лю Использо ресурсы презентаци

			за существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина					причины явлений. Создавать модели существа объекта.
39		Современ ные представ ления об эволюции органиче ского мира	Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции		Урок открытия нового знания	Здоровьесбер ежения, проблемного обучения , развивающег о обучения	Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения. Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов. Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу	П.: фо ориентиро находит нужную различны Формиро анализиро классифи факты и причины явлений. Создавать модели существа объекта.
40		Вид, его критерии и структура	Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида		Урок общемето дологиче ской направле нности	Здоровьесбер ежения, проблемного обучения , развивающег о обучения	Выявлять существенные признаки вида. Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания. Сравнивать популяции одного вида, делать выводы. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)	П.: рабо источника анализиро классифи явления. причинно P.: обнаружи проблему решения. К.: крит своему достоинст ошибочн корректи
41		Процесс	Видообразование.		Урок	Здоровьесбер	Объяснять причины	П.: рабо

		ы образования видов	Понятие о микроэволюции. Типы видеообразования: географическое и биологическое		общеметадидактической направленности	ежения, проблемного обучения, развивающее обучение	многообразия видов. Приводить конкретные примеры формирования новых видов. Объяснять причины двух типов видеообразования. Анализировать и сравнивать примеры видеообразования (на конкретных примерах)	источника анализиро классифи явления. причинно Р.: обнаружить проблему решения. К.: крит своему достоинст ошибочно корректи
42		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)		Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающее обучение	Выделять существенные процессы дифференциации вида. Объяснять возникновение надвидовых групп. Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле. Использовать и пояснить иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию	П.: рабо источника анализиро классифи явления. причинно Р.: обнаружить проблему решения. К.: крит своему достоинст ошибочно корректи
43		Основные направления эволюции	Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов		Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающее обучение	Определять понятия «биологический прогресс», «биологический регресс». Характеризовать направления биологического прогресса. Объяснять роль основных направлений эволюции. Анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции. Называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации	П.: рабо источника анализиро классифи явления. причинно Р.: обнаружить проблему решения. К.: крит своему достоинст ошибочно корректи
44		Примеры эволюционных преобразований живых организмов	Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований		Урок общеметадидактической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающее обучение	Характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем. Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений. Сравнивать типы размножения у растительных организмов. Объяснять причины формирования биологического разнообразия видов на Земле	П.: рабо источника анализиро классифи явления. причинно Р.: обнаружить проблему решения. К.: крит своему достоинст ошибочно корректи
45		Основные закономерности эволюции	Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.	ЛР № 5 Приспособленность организма к среде обитания	Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающее обучение	Называть и характеризовать основные закономерности эволюции. Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность. Выявлять, наблюдать, описывать и записывать признаки наследственных	П.: рабо источника анализиро классифи явления. причинно Р.: обнаружить проблему решения. К.: крит своему

							свойств организмов и наличия их изменчивости. Записывать выводы и наблюдения в таблицах. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	достоинства, ошибочные корректирующие
46		Человек — представитель животного мира	Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесберегения, проблемного обучения, развивающего обучения	Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид. Сравнивать и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника. Находить в Интернете дополнительную информацию о приматах и гоминидах	П.: рабочий источник, анализируя, классифицируя явления, причинно-следственные Р.: обнаруживая проблему, находя решения. К.: критикуя, своему достоинству, ошибочности, корректируя
47		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		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесберегения, проблемного обучения, развивающего обучения	Характеризовать основные особенности организма человека. Сравнивать признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян. Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека	П.: рабочий источник, анализируя, классифицируя явления, причинно-следственные Р.: обнаруживая проблему, находя решения. К.: критикуя, своему достоинству, ошибочности, корректируя
48		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		Урок открытия нового знания	Здоровьесберегения, проблемного обучения, развивающего обучения	Различать и характеризовать стадии антропогенеза. Находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека	П.: рабочий источник, анализируя, классифицируя явления, причинно-следственные Р.: обнаруживая проблему, находя решения. К.: критикуя, своему достоинству, ошибочности, корректируя
49		Поздние этапы эволюции человека	Ранние неоантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека		Урок открытия нового знания	Здоровьесберегения, проблемного обучения, развивающего обучения	Характеризовать неоантропа — кроманьонца как человека современного типа. Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного. Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека	П.: рабочий источник, анализируя, классифицируя явления, причинно-следственные Р.: обнаруживая проблему, находя решения. К.: критикуя, своему достоинству, ошибочности, корректируя
50		Человеческие расы, их родство и происхождение	Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесберегения, проблемного обучения, развивающего обучения	Называть существенные признаки вида Человек разумный. Объяснять приспособленность организма человека к среде обитания. Выявлять причины	П.: рабочий источник, анализируя, классифицируя явления, причинно-следственные

						о обучения	многообразия рас человека.Характеризовать родство рас на конкретных примерах.Называть и объяснять главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный	P.: обнаружить проблему решения. K.: критиковать своеу достоинства ошибочно корректировки
51		Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	Человек — житель биосфера. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выявлять причины влияния человека на биосферу.Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу. Приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе. Аргументировать необходимость бережного отношения к природе	P.: получать информацию исследований, деятельности учебный определен P.: обнаруживать проблему решения, сверяться с ней и исправлять самостоите K.: уметь точку зрения проблемы недостатком помочь (познавательную инициативу)
52		Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»		Урок развивающего контроля	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять существенные признаки вида. Характеризовать основные направления и движущие силы эволюции.Объяснять причины многообразия видов. Выявлять и обосновывать место человека в системе органического мира.Находить в Интернете дополнительную информацию о происхождении жизни и эволюции человеческого организма. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации или сообщения об эволюции человека	P.: передавать сжатом виде. выделять формальную учебной задачи выбирать эффективные конкретные задачи и конкретные задачи P.: сравнивать целью и исправлять самостоите учебную версию ее оценка деятельности K.: выражать соответствующие коммуникации. Аргументировать
Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)								
53		Условия жизни на Земле	Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять и характеризовать существенные признаки среды жизни на Земле. Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни.Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания. Распознавать и характеризовать экологические факторы среды	P.: работать с источниками, анализировать, классифицировать явления, причинно-следственные P.: обнаруживать проблему решения. K.: критиковать своеу достоинства ошибочно корректировки
54		Общие законы действия факторов среды на	Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения	Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы.Называть примеры факторов среды.	P.: работать с источниками, анализировать, классифицировать явления,

		организмы	факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм		нности	развивающее обучение	Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника. Выделять экологические группы организмов. Приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений	причинно Р.: обнаружить проблему решения. К.: критиковать своею достоинства ошибочных коррекций
55		Приспособленность организмов к действию факторов среды	Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающее обучение	Приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов. Называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций. Различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа»	П.: рабочий источник анализировать классифицированные явления. причинно Р.: обнаружить проблему решения. К.: критиковать своею достоинства ошибочных коррекций
56		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		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающее обучение	Выделять и характеризовать типы биотических связей. Объяснять многообразие трофических связей. Характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция, приводить их примеры. Объяснять значение биотических связей	П.: рабочий источник анализировать классифицированные явления. причинно Р.: обнаружить проблему решения. К.: критиковать своею достоинства ошибочных коррекций
57		Популяции	Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность		Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающее обучение	Выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида. Объяснять территориальное поведение особей популяции. Называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции. Анализировать содержание рисунка учебника, иллюстрирующего свойства популяций	П.: получение информации логического включающей исследование деятельности причинно Р.: рабочий постановка обучения, действия необходи ошибки. К.: организованные взаимодействие, умение в зеркального Оценивать достижения усвоению. Наблюдать

									природные выводы. Систематизация знания о мира.
58		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		Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выявлять проявление демографических свойств популяции в природе. Характеризовать причины колебания численности и плотности популяции. Сравнивать понятия «численность популяции» и «плотность популяции», делать выводы. Анализировать содержание рисунков учебника		П.: получение информации логического включают исследование деятельности причинно-следственных явлений. Р.: рабочие постановки, обучение, действия необходи ошибки. К.: организовано взаимодействие умение в выражения понятий. Оценивать достижения усвоению. Наблюдать природные выводы. Систематизация знания о мира.
59		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		Урок открытия нового знания	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять существенные признаки природного сообщества. Характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши. Понимать сущность понятия «биотоп». Сравнивать понятия «биогеоценоз» и «биоценоз». Объяснять на конкретных примерах средообразующую роль видов в биоценозе		П.: владеть изложением повествованием, биологическими различными определять с другим определять признаки, анализировать, классифицировать факты и языковые исследование, деятельность определенными. Р.: составлять руководство, оформлять описание результатов, свои действия, необходимые для выполнения своих оценок. К.: уметь определять и распределять в группах; использовать для дискусий своей позиции.
60		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		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как экосистемы или биогеоценоза. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Объяснять роль различных видов в процессе круговорота веществ и потоке энергии в экосистемах. Объяснять значение		П.: владеть изложением повествованием, биологическими различными определять с другим определять признаки, анализировать, классифицировать факты и языковые исследование, деятельность определенными. Р.: составлять руководство, оформлять описание результатов, свои действия, необходимые для выполнения своих оценок. К.: уметь определять и распределять в группах; использовать для дискусий своей позиции.

			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				биологического разнообразия для сохранения биосферы. Характеризовать роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере. Анализировать и пояснить содержание рисунков учебника	исследовательская деятельность определена P: составлять руководства, оформлять описание результатов, свои действия, свои ошибки K: уметь определять, распределять в группах; использовать для дискуссий своей позиции
61		Промежуточная аттестация (тестирование)	Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса		Урок развивающегося контроля	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять роль круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Находить в Интернете дополнительную информацию о работе учёных по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений. Систематизировать знания по темам раздела «Общие биологические закономерности». Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям	P: передавать сжатом и выделять формальную учебной задачи в конкретных R: сравнивать по цели и исправлять самостоятельную версию ее оценка деятельности K: выражать соответствие коммуникативного Аргументированного зрения
62		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		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов. Называть существенные признаки первичных и вторичных сукцессий, сравнивать их между собой, делать выводы. Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. Объяснять процессы смены экосистем на примерах природы родного края	P: получать информацию логических связей, включающую исследовательскую деятельность по причинно-следственным R: работать постановкой задач обучения, действиями, необходимыми для исправления ошибки. K: организовывать взаимодействие, умение видеть в различных точках зрения
63		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 природы		Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения	Выделять и характеризовать существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агробиогеоценозов. Объяснять причины неустойчивости агробиогеоценозов. Сравнивать между собой естественные и культурные экосистемы, делать выводы	P: работать с источниками, строить рассуждения по причинно-следственным R: формулировать, ставить планы и схемы, планом, исправлять ошибки, самостоятельно

									высказываний; задавать вопросы; слышать, постановку инициатив в поиске решений.
64 65		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	ЛР № 6 Оценка качества окружающей среды	Урок общеметодологического обучения, проблемного обучения, развивающего обучения	Здоровьесбережения, профилактика заболеваний, развивающее обучение	Выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем. Объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистемы. Приводить примеры видов — участников круговорота веществ в экосистемах. Объяснять на конкретных примерах понятия «сопряжённая численность видов в экосистеме» и «цикличность»	P.: работать с источниками информации; строить рассуждения на основе причинно-следственных связей. Составлять планы и схемы, исправлять ошибки самостоятельно. K.: высказывать мнения, задавать вопросы; слышать, постановку инициатив в поиске решений.	
66		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.		Урок общеметодологического обучения, проблемного обучения, развивающего обучения	Здоровьесбережения, профилактика заболеваний, развивающее обучение	Выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере. Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия. Обсуждать на конкретных примерах экологические проблемы своего региона и биосферы в целом. Аргументировать необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе. Выявлять и оценивать степень загрязнения помещений. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	P.: влекти внимание к изложению повествовательного текста; выявлять биологические и географические различия; определять сходства и различия с другими объектами. K.: анализировать факты и языковые конструкции; классифицировать языковые конструкции; исследовать языковые конструкции, определяющие смысловые единицы. P.: составлять планы и схемы, руководствуясь ими; оформлять описание результатов наблюдений; описывать свои действия, необходимые для выполнения задачи. K.: умение определять признаки, распределять их в группах; использовать языковые конструкции для дискуссий на тему своей позиции.	
67		Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»	Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»		Урок рефлексии	Здоровьесбережения, профилактика заболеваний, развивающее обучение	Описывать особенности экосистемы своей местности. Наблюдать за природными явлениями, фиксировать результаты, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе	P.: ставить и отвечать на вопросы; рассуждать, делать выводы; устанавливать причинно-следственные связи. P.: в деятельности, совершенной самостоятельно. Критерии: свою прогнозируемую деятельность осуществлять в соответствии с установленными критериями. K.: организовывать взаимодействие с природой. Строить высказывания, подкрепляющие свою точку зрения.	
68		Обобщен	Обобщение и		Урок	Здоровьесбережения	Выявлять признаки	P.: пересказывать	

		ие и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	развивающего контроля	ежения, проблемного обучения, развивающее обучение	приспособленности организмов к среде обитания.Объяснять роль круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему.Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.Находить в Интернете дополнительную информацию о работе учёных по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений.Систематизировать знания по темам раздела «Общие биологические закономерности». Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям	сжатом и выделять формальную учебной задачи выбирать эффективные конкретные Р.: сравнивать целью и исправлять самостоятельную версию ее оценка деятельности К.: выражать соответствие коммуникации Аргументированное мнение
--	--	--	---	-----------------------	--	---	---

Контрольно-измерительные материалы

Для отслеживания динамики результативности учащихся применяются различные формы контроля:

Вид контроля	Количество
Лабораторные работы	по 100%
Обобщающие уроки	всегда
Тестовый контроль *	по 100%
Подготовка сообщений	всегда
Составление таблиц в тетради	всегда
Входная диагностическая работа	всегда
Полугодовая диагностическая работа	всегда
Итоговый контроль (промежуточная аттестация)*	всегда

*Контрольно-измерительные материалы. Биология. 9 класс / Сост. Н.А.Богданов. – М.: ВАКО, 2013.

Критерии оценивания*

Отметка	Оценка устного ответа	Оценка выполнения практических (лабораторных) работ
Отметка «5»	<p>1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объема программного материала.</p> <p>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.</p> <p>3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.</p>	<p>1) правильно определил цель опыта;</p> <p>2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением последовательности проведения опытов и измерений;</p> <p>3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил необходимое оборудование, все опыты провел в условиях обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;</p> <p>4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;</p> <p>5) проявляет организационно-трудовые умения (поддержание рабочего места и порядок на столе, экономно использует материалы).</p> <p>7) эксперимент осуществляется по плану с учетом техники правил работы с материалами и оборудованием.</p>
Отметка «4»	<p>1. Знание всего изученного программного материала.</p> <p>2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.</p> <p>3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.</p>	<p>1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достоверность измерений;</p> <p>2. или было допущено два-три недочета;</p> <p>3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,</p> <p>4. или эксперимент проведен не полностью;</p> <p>5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, неполные.</p>
Отметка «3»	<p>1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.</p> <p>2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.</p> <p>3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.</p>	<p>1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно, но не в полной мере, наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет сделать правильные результаты и выводы по основным, принципиальным задачам работы;</p> <p>2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также рабочих мест для проведения опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировке выводов;</p> <p>3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большой погрешностью; или в отчете были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировке выводов, не соответствующие принципиальным задачам данной работы характера, но повлиявшим на результат выполнения опыта;</p> <p>4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности, правил работы с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.</p>
Отметка «2»	<p>1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.</p> <p>2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.</p> <p>3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.</p>	<p>1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не подготовленный, не подобрал нужное оборудование и объем выполненной работы, что не позволяет сделать правильных выводов;</p> <p>2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения выполнены неправильно;</p> <p>3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности отмеченные в требованиях к оценке "3";</p> <p>4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента (в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности, правил работы с материалами и оборудованием), которые не может исправить по требованию учителя.</p>

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ПО БИОЛОГИИ

с помощью коэффициента усвоения К

$$K = A:P, \text{ где } A - \text{число правильных ответов в тесте}$$

P – общее число ответов

Коэффициент K	Оценка
0,9-1	«5»
0,66-0,89	«4»
0,5-0,65	«3»
Меньше 0,5	«2»