

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Пермского края

Департамент образования города Перми

МАОУ "Гимназия № 3 " г. Перми"

СОГЛАСОВАНО

Педагогическим Советом

МАОУ "Гимназия №3" г. Перми

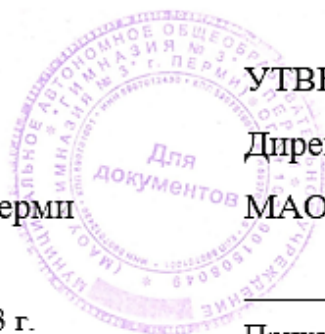
Приказ №10 от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директором

МАОУ "Гимназия №3" г. Перми

Приказ №250 от «30» августа 2023 г.



Новикова

Новикова Т.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология»

для обучающихся 9 класса

г. Пермь, 2023 г.

Пояснительная записка

Данная образовательная (рабочая) программа учебного курса «Биология. 9 класс» составлена на основании:

Рабочая программа учебного курса «Биология.9кл.» составлена на основе:

1. Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 26.07.2019 г.);
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования - Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897 (ред от 29.12.2014 N 1644 и от 31.12.2015 N 1577) для 5-9 класса.
3. Основной образовательной программы *основного (среднего)* общего образования МАОУ «Гимназия№3»;
4. Учебного плана МАОУ «Гимназия№3» на 2023-2024 учебный год
5. Учебник для учащихся общеобразовательных организаций/И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова; под ред.И.Н. Пономаревой. – 6-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2017.-272с.: ил. (учебник входит в систему УМК «Алгоритм успеха»).

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для основного общего образования и учебным планом программа рассчитана на преподавание курса биологии в 9 классе в **объеме 2 часа в неделю (всего 70 часов)**.

Курс биологии в 9 классе обобщает и углубляет ранее полученные знания об общих биологических закономерностях.

Цели курса

- социализация обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;
- развитие познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
- овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;
- формирование у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

Формы организации учебного процесса: комбинированный урок, урок проблемного изложения нового материала, урок исследования, урок обобщения и систематизации знаний, урок-экскурсия.

Формы текущего контроля знаний: проверочные работы, тесты

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 биологии;
- работать с увеличительными приборами, наблюдать микрообъекты и процессы; делать рисунки микропрепаратов, фиксировать результаты наблюдений;
- становить связь строения частей клетки с выполняемыми функциями;
- равнять химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения;
- 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.
- 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.

Требования к результатам обучения (сформированность УУД)

Личностные результаты:

- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического восприятия живых объектов;
- осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; умение определять жизненные ценности, объяснять причины успехов и неудач в учебной деятельности, применять полученные знания в практической деятельности;
- оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- воспитания чувства гордости за российскую биологическую науку;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; формирование экологического мышления;

- признание ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; соблюдение правил поведения в природе;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признание каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- уважительное отношение к окружающим, соблюдение культуры поведения, проявление терпимости при взаимодействии со взрослыми и сверстниками;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей;

Метапредметные результаты:

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

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

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

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

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

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

Предметные результаты:

1) *в познавательной (интеллектуальной) сфере:*

- владеть основами научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития, выделять существенные признаки биологических объектов и процессов, основные свойства живых систем, царств живой природы, систематики и представителей разных таксонов;
- объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, видообразования и приспособленности;
- характеризовать биологию как науку, уровни организации живой материи, методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение), научные дисциплины, занимающиеся изучением жизнедеятельности организмов, и оценивать их роль в познании живой природы;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов, демонстрировать умения работать с увеличительными приборами, изготавливать микропрепараты;
- понимать основы химического состава живых организмов, роль химических элементов в образовании органических молекул, принципы структурной организации и функции углеводов, жиров и белков, нуклеиновых кислот;
- характеризовать вклад микроэлементов макроэлементов в образование неорганических и органических молекул живого вещества, химические свойства и биологическую роль воды, катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;
- сравнивать клетки одноклеточных и многоклеточных организмов, знать строение прокариотической и эукариотической клеток, характеризовать основные положения клеточной теории строения организмов;
- доказывать принадлежность организмов к разным систематическим группам; описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке; приводить подробную схему процесса биосинтеза белков; характеризовать организацию метаболизма у прокариот; генетический аппарат бактерий, спорообразование, размножение;
- характеризовать функции органоидов цитоплазмы; определять значение включений в жизнедеятельность клетки;

- сравнивать различные представления естествоиспытателей о сущности живой природы; характеризовать основные положения эволюционной теории Ж.Б.Ламарка, учения Ч.Дарвина о естественном отборе, взгляды К.Линнея на систему живого мира; оценивать значение теории Ж.Б.Ламарка и учения Ч.Дарвина для развития биологии;
- определять понятия "вид" и "популяция", значение межвидовой борьбы с абиотическими факторами среды; характеризовать причины борьбы за существование;
- оценивать свойства домашних животных и культурных растений по сравнению с их дикими предками;
- понимать сущность процессов полового размножения, оплодотворения, индивидуального развития, гаметогенеза, мейоза и их биологическое значение;
- характеризовать биологическое значение бесполого размножения, этапы эмбрионального развития, этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии, формы постэмбрионального периода развития, особенности прямого развития; объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет; описывать процессы, протекающие при дроблении, гаструляции и органогенезе;
- различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном метаморфозе, объяснять биологический смысл развития с метаморфозом;
- использовать генетическую символику; вписывать генотипы организмов и их гаметы; строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, сцепленном с полом; составлять простейшие родословные и решать генетические задачи; характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма;
- распознавать мутационную и комбинативную изменчивость;
- понимать смысл и значение явлений гетерозиса и полиплоидии, характеризовать методы селекции (гибридизацию и отбор);
- характеризовать особенности приспособительного поведения, значение заботы о потомстве для выживания, сущность генетических процессов в популяциях, формы видообразования;
- описывать основные направления эволюции (биологический прогресс и биологический регресс), основные закономерности и результаты эволюции;
- проводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения; объяснять, почему приспособления носят относительный характер;
- объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции; характеризовать процесс экологического и географического видообразования; оценивать скорость видообразования в различных систематических категориях, животных, растений и микроорганизмов;
- характеризовать пути достижения биологического прогресса - ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию; приводить примеры гомологичных аналогичных организмов;

- описывать движущие силы антропогенеза, положение человека в системе живого мира, свойства человека как биологического вида, этапы становления человека как биологического вида;
- характеризовать роль прямохождения, развития головного мозга и труда в становлении человека; выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных и человека;
- осознавать антинаучную сущность расизма;
- описывать развитие жизни на Земле в разные периоды; сравнивать и сопоставлять современных и ископаемых животных изученных таксонометрических групп между собой;
- характеризовать компоненты живого вещества и его функции, структуру и компоненты биосферы; осознавать последствия воздействия человека на биосферу; знать основные способы и методы охраны природы; характеризовать роль заповедников в сохранении видового разнообразия;
- классифицировать экологические факторы; различать продуценты, консументы и редуценты; характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность; описывать биологический круговорот веществ в природе;
- характеризовать действие абиотических, биотических и антропогенных факторов на биоценоз; описывать экологические системы; приводить примеры саморегуляции, смены биоценозов и восстановления биоценозов; характеризовать формы взаимоотношений между организмами;
- применять на практике сведения об экологических закономерностях;

2) *в целостно-ориентационной сфере:*

- знать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни, применять их на практике;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека;
- приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека;
- оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни; различать съедобные и ядовитые растения и грибы своей местности;

3) *в сфере трудовой деятельности:*

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;
- соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4) *в сфере физической деятельности:*

- демонстрировать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями и грибами, укусе животными;

5) *в эстетической сфере:*

- оценивать с эстетической точки зрения объекта живой природы.

Содержание учебного предмета Биология 9 класс

№ п/п	Название раздела	Кол-во Часов
1	Введение	5 ч
2.	Закономерности жизни на клеточном уровне	10 ч
3.	Закономерности жизни на организменном уровне	18 ч
4.	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20ч
5.	Закономерности взаимоотношений организмов и среды	15ч
Итого: 68 часов (+ 2часа резерв)		

Лабораторный практикум по биологии в 9 классе

№№	Название работы	Вид деятельности
Л/р 1	<i>Лабораторная работа №1</i> «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растит-х и животных клеток»	Парные:Л.р.- самостоятельная исследовательская деятельность с применением интернет – ресурсов, карточек.
Л/р 2	<i>Лабораторная работа №2</i> «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»	Парные:Л.р.- самостоятельная исследовательская деятельность с применением интернет – ресурсов.
Л/р 3	<i>Лабораторная работа №3.</i> «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».	Парные:Л.р.- самостоятельная практическая деятельность с применением интернет – ресурсов, учебника.
Л/р 4	<i>Лабораторная работа №4</i> «Изучение изменчивости у организмов».	Парные:Л.р.- самостоятельная исследовательская деятельность с применением интернет – ресурсов, учебника.
Л/р 5	<i>Лабораторная работа №5</i> «Приспособленность организмов к среде обитания»	Парные:Л.р.- самостоятельная исследовательская деятельность с применением интернет – ресурсов, учебника.

Л/р 6	Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды»	Парные:Л.р.- самостоятельная исследовательская деятельность с применением интернет – ресурсов.
	Итого: 6 лабораторных работ	

Экскурсии	
1	Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы отдельных участков парка Чехова»
	Итого: 1 экскурсии

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Содержание	Планируемые результаты	Виды деятельности	Формируемые УУД
		Глава 1	ВВЕДЕНИЕ в основы общей биологии 5 час		
1-2	Биология – наука о живом мире. Методы биологических исследований.	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 изучения живых организмов:	<i>Личностные:</i> - формирование мотивации к познавательной деятельности, самообразованию, осознанному выбору и построению индивидуальной траектории образования; - развитие личностных представлений о целостности природы, организме как живой системе, его связи со средой обитания; - приобщение к ценностям биологической науки и экологической культуры,	Давать определения биологическим наукам. Называть и характеризовать различные научные области биологии. Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей. Характеризовать и сравнивать методы между собой. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с	П.: получать биологическую информацию из различных источников. Р.: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. К.: уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах.

		наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами	глобальным проблемам человечества, правилам и нормам поведения в природе; - формирование уважительного отношения к учёным- биологам, истории науки.	лабораторным оборудованием	.
3	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	<i>Метапредметные:</i> - раскрытие значения изучения биологии для каждого человека, формирования научной картины мира, развития экологической культуры; - ориентирование на осознание целей и задач учебной деятельности, важность развития творческих способностей на основе участия в исследовательской и проектной видах деятельности; - акцентирование внимания на необходимости сотрудничества в ходе выполнения совместной деятельности, важности самооценки и самоконтроля в учебном познании.	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.: получать биологическую информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами;. Давать определения понятий Р. сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять свои ошибки. К.: осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательного интереса к изучению биологии.
4	Многообразие	Среды жизни на Земле и	<i>Предметные:</i>	Различать и характеризовать	П.: работать с текстом и

	форм жизни	многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни	- познакомить закономерностями, проявляющимися на клеточном, организменном популяционно-видовом, биосферном уровнях, условиями, необходимыми для жизни организмов; - развивать представления об эстетическом, этическом, культурно- историческом, ресурсном, познавательном значении живой природы; - учить наблюдать, описывать и объяснять закономерности развития жизни; - раскрывать роль биологических знаний в практической деятельности людей, решении проблем рационального природопользования.	четыре среды жизни в биосфере. Уметь объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов. Определять понятие «биосистема». Соблюдать правила работы в кабинете	иллюстрациями учебника. Р.: работая по плану сравнивать свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки; К.: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме; слушать и слышать друг друга, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. Контроль текущий
5	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»		Уметь обобщать и анализировать изученный материал; устанавливать причинно-следственные связи их отличие, и делать выводы.	К.: выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации. Аргументировать свою точку зрения Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательный интерес к предмету исследования. Контроль индивидуальный
	.	Глава 2	Закономерности жизни на клеточном уровне	10 часов	

6	Многообразие клеток.	Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки. Лабораторная работа №1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»	<i>Личностные:</i> - формирование мотивации к осознанному выбору и построению индивидуальной траектории образования; - развитие личностных представлений о строении клеток и организмов; - приобщение к ценностям биологического познания, нормам науки как компонентам культуры; - формирование познавательного интереса и чувства ответственности при работе с микрообъектами и увеличительными приборами.	Определять отличительные признаки клеток прокариот и эукариот. Сравнивать строение растительных и животных клеток. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	П.: осуществлять исследовательскую деятельность, структурировать учебный материал, Р.: работать по плану, сверять свои действия с планом и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно К.: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме. Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности. Контроль индивидуальный
7	Химические вещества клетки	Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические	<i>Метапредметные:</i> - раскрытие значения изучения строения организма для развития биологии и естествознания в целом; - ориентирование на осознание целей и задач учебной деятельности при выполнении лабораторных, важности развития творческих способностей на	Знать основные неорганические и органические вещества клетки. Объяснять функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке.	П.: работать с различными источниками информации, строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи. Составлять схемы. Р.: формулировать цель урока и ставить задачи; при необходимости исправлять ошибки самостоятельно. К.: строить речевые высказывания в

		и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и организме. Их функции в жизнедеятельности клетки	основе участия в исследовательской и проектной деятельности; - акцентирование внимания на необходимости работы разными видами заданий для развития самооценки и самоконтроля в учебном познании.	Сравнивать химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы	устной форме, задавать вопросы, слушать и слышать другое мнение. Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, понимание сущности жизни Контроль текущий
8	Строение клетки	Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями	<i>Предметные:</i> - систематизировать учебную информацию о жизнедеятельности и строении клетки; - развивать умения работы с увеличительными приборами ; - наблюдать процессы, делать рисунки, фиксировать результаты; - учить связывать строение частей клетки и организма с их функциями, сравнивать растительные и животные объекты, ; выявить приспособление к различным средам обитания; - развивать умение делать выводы о видах, сходствах, различиях объекта, сложности строения, их сходстве и различиях, единстве	Различать основные части клетки. Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки. Сравнивать особенности клеток растений и животных	П.: структурировать биологическую информацию; преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу) Р.: сверять свои действия, при необходимости исправлять ошибки; оценка достижения результатов деятельности К.: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме; формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы. Контроль текущий

			живой природы.		
9	Органоиды клетки и их функции	Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции		Выделять существенные признаки строения органоидов. Различать органоиды клетки на рисунке учебника. Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток	П.: получать биологическую информацию из различных источников, оформлять ее в таблицы Р.: формулировать цель урока и ставить задачи; работать по плану и сверять свои действия с планом, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно. К.: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме. Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы. Осознание единства и целостности окружающего мира. Контроль индивидуальный

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		Определять понятие «обмен веществ». Устанавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция». Сравнивать ассимиляцию и диссимиляцию 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 биологическую информацию из различных источников Р.: составлять план решения проблемы; оценка качества усвоения пройденного материала; К.: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме. Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы Контроль текущий
11	Биосинтез белка в живой клетке	Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков		Формулировать понятие «биосинтез белка». Выделять и характеризовать основных участников биосинтеза белка в клетке, этапы. Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке.	П.: Работать с различными источниками информации, схемами и моделями Р.: определение последовательности действий для получения конечного результата, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки. К.: постановка проблемных вопросов и их решение; добывать недостающую информацию с

					помощью вопросов.
					Контроль текущий
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.		Определять понятие «фотосинтез». Сравнивать стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом	П.: поиск и выделение информации, использование дополнительной информации; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника Р.: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. К.: формировать навыки учебного сотрудничества в хое индивидуальной работы Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира, применять полученные знания в практической деятельности. Осознание единства и целостности окружающего мира.
13	. Обеспечение клеток энергией	Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания:		Определять понятие «клеточное дыхание». Сравнивать стадии клеточного дыхания, процессы дыхания и фотосинтеза Характеризовать	Контроль текущий П.: построение логической цепочки рассуждений, установление взаимосвязей процессов и явлений. сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника. Р.: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды

		бескислородная (ферментативная , или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании		значение клеточного дыхания для клетки и организма. Выявлять	деятельности и формы сотрудничества. К.: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира. Мотивирование на получение нового знания Контроль текущий
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		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. Уметь выделять и характеризовать стадии клеточного цикла. Наблюдать и описывать делящиеся клетки по готовым микропрепаратам. Фиксировать результаты	П.: Работать с натуральными объектами, Фиксировать результаты исследований, оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради; Р.: в диалоге с учителем, партнером по работе сверстниками совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки. К.: определение целей и способов взаимодействия со сверстниками в поиске и сборе информации, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира, соблюдать правила работы с

		содержимого на две дочерние клетки. Лабораторная работа №2 «Рассматривание микропрепарата в с делящимися клетками»		наблюдений, формулировать выводы .Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	лабораторным оборудованием. Контроль индивидуальный
15	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»		Уметь выделять существенные признаки важнейших процессов жизнедеятельности клетки. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений	П.: передавать содержание в сжатом или развернутом виде. Р: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения; К.: Аргументировать свою точку зрения Контроль итоговый, индивидуальный
	.	Глава 3	Закономерности жизни на организменном уровне	18 ч	
16	Организм — открытая живая система (биосистема)	Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в	<i>Личностные:</i> - формирование мотивации к познавательной деятельности, самообразованию, осознанному выбору и построению индивидуальной траектории образования; - развитие личностных представлений о целостности	Обосновывать отнесение живого организма к биосистеме. Уметь выделять существенные признаки биосистемы «организм»: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой.	П.: поиск и выделение информации из различных источников; Р.: постановка целей и задач обучения; К: добывать недостающую информацию с помощью вопросов. Формировать экологическую культуру на основе признания

		биосистеме	природы, организме как живой системе, его связи со средой обитания; - приобщение к ценностям биологической науки и экологической культуры, глобальным проблемам человечества, правилам и нормам поведения в природе; - формирование уважительного отношения к учёным- биологам, истории науки.	Доказывать целостность и открытость биосистемы.	ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде Контроль текущий
17	Примитивные организмы. 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 бакт, вирусов в природе.	<i>. Метапредметные:</i> - раскрытие значения изучения строения организма для развития биологии и естествознания в целом; - ориентирование на осознание целей и задач учебной деятельности при выполнении лабораторных, важности развития творческих способностей на основе участия в исследовательской и проектной деятельности; - акцентирование внимания на необходимости работы разными видами заданий для развития самооценки и самоконтроля в учебном познании.	Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов. Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов. Уметь комментировать по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения. Приводить примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами	П.: поиск и выделение информации из различных источников. Строить логическое рассуждение Р.: постановка целей и задач обучения, самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: определение способов взаимодействия со сверстниками и учителем, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы.

					Контроль текущий
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	<i>Предметные:</i> - систематизировать учебную информацию о жизнедеятельности и строении организма; - развивать умения работы с лабораторным оборудованием ; - наблюдать процессы, делать рисунки, фиксировать результаты; - учить связывать строение частей клетки и организма с их функциями, сравнивать растительные и животные объекты, выявить приспособление к различным средам обитания; - развивать умение делать выводы о видах, сходствах, различиях объекта, сложности строения, их сходстве и различиях, единстве живой природы.	Обобщать существенные признаки растений и растительной клетки. Уметь выделять особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения. Сравнивать половое и бесполое 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.: сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника. Р.: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. К.: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме. Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира. Осознание потребности и готовности к самообразованию Контроль текущий

		надвое.			
19	Многообразие растений и значение в природе	Обобщение ранееизученного материала. Многообразие растений: споровые, семенные. Особенности споровых и семенных растений Классы двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой		Выделять существенные признаки растений разных групп, приводить примеры этих растений. 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.: поиск и выделение информации; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника. Р.: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. К.: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме, организовать учебное сотрудничество. Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира. Осознание потребности и готовности к самообразованию Контроль текущий
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: Лишайники как		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	П.: сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника. Р.: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. К.: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.

		особые симбиотические организмы.		значение грибов и лишайников для природы и человека. Уметь выделять ядовитые грибы, знания правил сбора грибов в природе.	Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира. Осознание основных принципов и правил отношения к живой природе Контроль текущий
21	Животный организм и его особенности	Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ. Деление животных по способам добывания пищи.		Обобщать признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Наблюдать и описывать поведение животных. Приводить примеры диких и домашних животных. Объяснять роль видов животных в жизни человека. Характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными	П.: сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника. Установление причинно-следственных связей. Р.: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности. К.: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде Контроль текущий
22	Многообразие животных	Деление животных на п/царства: Простейшие и Многоклеточные		Обобщать признаки строения и процессов жизнедеятельности животных Уметь выделять	П.: определять существенные признаки объекта; анализировать, классифицировать, сравнивать Р.: самостоятельно обнаруживать

		. Особ-сти простейших, разных типов б/позвоночных и позвоночных животных.		принадлежность животных к определённой систематической группе(классификации). Различать на натуральных объектах и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, домашних животных и животных, опасных для человека. Уметь определять роль животных в жизни человека.	учебную проблему, вывигать версии ее решения К.: формировать навыки учебного сотрудничества Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде Контроль текущий
23	Сравнение свойств организма человека и животных	Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов человека. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека.		Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Выявлять и называть клетки, ткани, органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах. Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы	П.: поиск и выделение информации, анализировать, сравнивать, Р.: в диалоге совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки. К.: определение целей и способов взаимодействия со сверстниками в поиске и сборе информации Формировать личностные представления о ценности природы. Контроль текущий.
24	Размножение	Типы		Характеризовать	П.: работать с различными

	живых организмов	размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: Бесполое размножение: Биологич. значение размножения. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений		существенные признаки типов размножения организмов. Сравнивать половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы. Объяснять роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира. Выявлять и характеризовать половое и бесполое поколения у папоротника по рисунку учебника.	источниками информации, сравнивать. Р.: сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки К.: определение целей и способов взаимодействия со сверстниками в поиске и сборе информации Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного бережного отношения к окружающей среде Контроль текущий.
25	Индивидуальное развитие организмов	Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от		Определять понятие «онтогенез». Сравнивать существенные признаки онтогенеза. Уметь объяснять процессы развития и роста многоклеточного организма. Объяснять зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды на примере насекомых	П.: работать с различными источниками информации. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки К.: добывать недостающую информацию с помощью вопросов. Формировать экологическую

		среды. Особ-сти постэмбриональ ного развития.		(развитие с полным и неполным превращением).	культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде Контроль текущий
26	Образование половых клеток. Мейоз	Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Понятие о сперматогенезе и оогенезе.		Характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов. Определять понятие «мейоз». Сравнивать первое и второе деление мейоза, «оогенез», «сперматогенез». Анализировать и оценивать биологич. роль мейоза.	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать. Р.: целеполагание. К.: добывать недостающую информацию с помощью вопросов. Формировать личностные представления о ценности природы. Мотивацию к дальнейшему изучению науки биология Контроль текущий.
27	Изучение механизма наследственности	Начало исследований наследственности Первые труды Г. Менделя Достижения современных исследований наследственности и организмов. Условия для активного		Характеризовать этапы изучения наследственности организмов. Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя. Выявлять и характеризовать современные достижения науки в	П.: работать с различными источниками информации, анализировать факты и явления. Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. Формировать мотивацию к изучению живой природы. Осознание

		развития исследований наследственность и в XX в.		исследованиях наследственности и изменчивости	потребности к самообразованию Контроль текущий.
28	Основные закономерности наследственности организмов. <i>Изучение нового материала.</i>	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.		Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость», приводить примеры. Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов. Определять понятия «ген», «генотип», «фенотип».	П.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его. Формировать мотивацию к изучению живой природы. Осознание потребности к самообразованию. Контроль текущий.
29-30	Закономерности изменчивости	Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической		. Выделять существенные признаки изменчивости. Объяснять причины наследственной изменчивости. Сравнивать проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов. Определять	П.: поиск и выделение информации, установление причинно-следственных связей. Р.: постановка целей и задач обучения, К.: самостоятельно организовывать учебное действие в группе. Оценивать свои достижения по

		) изменчивости: мутационная, комбинативная. Лабораторная работа № 3 «Выявление наследств-ых и ненаследственн-ых признаков у растений разных видов».		понятие «мутаген». признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости. Обобщать информацию и формулировать выводы. Соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием	усвоению учебного материала темы Формировать личностные представления о ценности природы. Понимание практической значимости биологии. Стремление к участию в трудовой деятельности в области медицины, биотехнологии. Контроль индивидуальный
31	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. Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов».		Выявлять, описывать признаки ненаследственной изменчивости., примере листьев клёна и раковин моллюсков.. Называть сравнивать и объяснять причины ненаследственной изменчивости, формулировать выводы. Соблюдать правила работы, обращения с лабораторным оборудованием	П.: получать биологическую информацию из различных источников, установление причинно-следственных связей. Р.: составлять план решения проблемы; оценка качества усвоения пройденного материала; необходимости исправлять ошибки. К.: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме. Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии Контроль индивидуальный.
32	Основы селекции организмов	Понятие о селекции. История		Называть и характеризовать методы селекции	П.: работать с различными источниками информации, строить логические рассуждения,

		развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции. Селекция растений, животных, мик/ов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии		растений, животных и микроорганизмов. Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей	устанавливать причинно-следственные связи. Р.: формулировать цель урока и ставить задачи; К.: строить речевые высказывания в устной форме. Формировать научное мировоззрение. Контроль индивидуальный.
33	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне» <i>Урок контроля</i>	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»		Выделять и характеризовать отличительные признаки живых организмов, их строения, процессов. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций проектов и сообщений по материалам темы.	П.: передавать содержание в сжатом или развернутом виде, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; Р.: работая по плану сравнивать свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки; К.: Аргументировать свою точку зрения Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательный интерес к предмету исследования соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием Контроль тематический

		.Глава 4.	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	(20 ч)	
34	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. <i>Урок открытия нового знания.</i>	Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении и жизни	<i>Личностные:</i> - формирование мотивации к познавательной деятельности, самообразованию, осознанному выбору и построению индивид. траектории образования; - развитие личностных представлений о целостности природы, ее историческом развитии, - приобщение к ценностям биологической науки и экологической культуры, глобальным проблемам человечества, правилам и нормам поведения в природе; - формирование уважительного отношения к учёным- биологам, истории науки.	Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни. Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера	П.: работать с различными источниками информации, Р.: формулировать цель урока и ставить задачи; Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде. Контроль текущий
35	Современные представления о возникновении жизни на Земле	Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна	<i>. Метапредметные:</i> - раскрытие значения изучения развития жизни, эволюции человека и естествознания в целом; - ориентирование на осознание целей и задач учебной деятельности при выполнении	Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения. Объяснять процессы возникновения	П.: поиск и выделение информации,. К.: Оценивать свои достижения по усвоению учебного материала. Формирование устойчивой мотивации к исследовательской деятельности соблюдать правила поведения в природе.

			лабораторных, важности развития творческих способностей на основе участия в исследовательской и проектной деятельности; - акцентирование внимания на необходимости работы разными видами заданий для развития самооценки и самоконтроля в учебном познании.	коацерватов как первичных организмов.	Контроль тематический
36	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы	<i>Предметные:</i> - систематизировать учебную информацию о закономерностях происхождения и развития жизни на Земле, приспособленности организмов к среде; - развивать умения работы с лабораторным оборудованием; - наблюдать, делать рисунки, фикс-ть рез-ты, делать выводы; - учить сравнивать растительные и животные объекты, выявить приспособление к различным средам обитания и изменения во времени; - развивать умение делать выводы об эволюционных процессах, единстве живой природы.	Выделять признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов. Уметь отмечать изменения условий существования жизни на Земле. Аргументировать процесс возникновения биосферы. Объяснять роль биологического круговорота веществ.	П.: выявлять причины и следствия простых явлений Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему и выдвигать версии ее решения Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии Контроль текущий

37	Этапы развития жизни на Земле	Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни		Выделять признаки эволюции жизни, изменения условий существования живых 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	П: Формирование умения сравнивать, и обобщать факты и явления; Р.: формирование умения самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему. Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии Текущий контроль
38	Идеи развития органического мира в биологии	Возн-ние идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ламарка		Выделять положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка. Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов. Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии	Р: Формирование умения в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. К: Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения Текущий контроль
39	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира	Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы и результаты		Объяснять положения теории эволюции Ч. Дарвина, результаты эволюции. Характеризовать движущие силы эволюции.. Сравнивать теории Ламарка и Дарвина.	П.: Формирование умения сравнивать, на примере теорий об эволюции. К.: Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения Формировать мотивацию к изучению живой природы. Осознание

		эволюции. Значение работ Ч. Дарвина			потребности к самообразованию Контроль текущий
40	Современные представления об эволюции органического мира	Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции		Объяснять основные положения эволюционного учения, роль популяции в процессах эволюции видов. Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу	П: Формирование умения анализировать. К.: формировать умения слушать и понимать речь других людей. Формировать мотивацию к изучению живой природы. Осознание потребности к самообразованию Контроль текущий.
41	Вид, его критерии и структура	Вид — основная систематическая единица. Признаки вида, его критерии. Популяции — внутривидовая группировка особей. Популяция — форма существования вида		Характеризовать 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: сравнивать, классифицировать факты и явления. Формировать научное мировоззрение Контроль текущий
42	Процессы образования видов	Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования : географическое		Объяснять причины многообразия видов, видообразования. Приводить примеры формирования новых видов.	П.: Устанавливать причинно-следственные связи Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему

		и биологическое			изучению биологии. Контроль текущий
43	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов <i>Урок открытия нового знания</i>	Условия и значение дифференциации и вида. Понятие о макроэволюции. Док-ва процесса эволюции: палеонтологич, эмбриологич, анатомо-морфол. (рудименты и атавизмы)		Выделять существенные процессы дифференциации вида. Объяснять возникновение надвидовых групп. Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле.	П.: Устанавливать причинно-следственные связи К.: критично относиться к своему мнению, Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Осознание единства и целостности окружающего мира. Контроль текущий
44	Основные направления эволюции	Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов		Определять понятия «биологический прогресс», «биологический регресс». Характеризовать направления биологического прогресса. Объяснять роль основных направлений эволюции. Сравнивать проявление основных направлений эволюции. Приводить примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации	П.: работать с различными источниками информации, сравнивать, Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Осознание единства и целостности окружающего мира. Контроль текущий

45	Примеры эволюционных преобразований живых организмов. <i>Урок обобщение</i>	Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований		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.: работать с различными источниками информации, сравнивать. Устанавливать причинно-следственные связи Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Осознание единства и целостности окружающего мира. Контроль текущий
46	Основные закономерности эволюции <i>Урок открытия нового знания</i>	Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации,		Характеризовать основные закономерности эволюции Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность.	П.: работать с различными источниками информации, описывать и выявлять признаки. Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Контроль индивидуальный

		появление новых видов. Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания»		Выявлять, описывать признаки наследственных свойств организмов и наличия их изменчивости. Формулировать выводы. Соблюдать правила обращения с лабораторным оборудованием	
47	Человек — представитель животного мира	Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны		Характеризовать 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.: работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, Формирование эстетического восприятия объектов природы. Контроль текущий.
48	Эволюционное происхождение человека	Накопление фактов о происхождении человека. Док-ва родства человека и животных. Особенности организма человека. Проявление биологических и социальных		Характеризовать основные особенности организма человека. Сравнивать признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян. Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности	П.: работать с различными источниками информации, сравнивать, классифицировать факты и явления. Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему

		факторов происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека.		человека	изучению биологии. Контроль текущий
49	Ранние этапы эволюции человека	Ранние предки человека. Переход к прямохождению - выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза.		Различать и характеризовать стадии антропогенеза. Находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека	П.: работать с различными источниками информации, сравнивать, факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Контроль текущий
50	Поздние этапы эволюции человека	Ранние неантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных		Характеризовать неантропа — кроманьонца как человека современного типа. Выделять решающие факторы формирования и развития Человека разумного. Обосновывать влияние социальных факторов на формирование	П.: работать с различными источниками информации. Устанавливать причинно-следственные связи Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Контроль текущий

		факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека		современного человека	
51	Человеческие расы, их родство и происхождение	Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас		Выделять признаки вида Человек разумный. Объяснять приспособленность организма человека к среде обитания. Выявлять причины многообразия рас человека. Характеризовать родство рас на конкретных примерах.	П.: работать с различными источниками информации, сравнивать, Устанавливать причинно-следственные связи Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. Осознание равноценности людей разных рас Контроль текущий
52	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		Выявлять причины влияния человека на биосферу. Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу. Приводить конкретные примеры полезной и губительной	П.: получать биологическую информацию, осуществлять исследовательскую деятельность. Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения, К.: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме. Формировать научное мировоззрение

		жизни на Земле — главная задача человечества		деятельности человека в природе. Аргументировать необходимость бережного отношения к природе	и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Контроль текущий
53	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле» <i>Урок обобщение</i>	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерност и происхождения и развития жизни на Земле»		Выделять признаки вида. Характеризовать направления, движущие силы эволюции. Объяснять причины много-зия видов. Использовать информац. ресурсы для подготовки презентации или сообщения об эволюции человека	П.: выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; Аргументировать свою точку зрения Р.: работая по плану сравнивать свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки; К.: выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации. Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательный интерес к предмету исследования. Контроль итоговый
		Тема 5	Закономерности взаимоотношений организмов и среды	(15 ч)	
54	Условия жизни на Земле. <i>Урок открытия нового знания</i>	Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно- воздушная, почвенная,	<i>Личностные:</i> - формирование мотивации к познавательной деятельности, самообразованию, осознанному выбору и построению	Характеризовать признаки сред жизни на Земле. Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред	П.: работать с различными источниками информации, сравнивать, классифицировать факты и явления. К.: критично относиться к своему

		организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные.	индивидуальной траектории образования; - развитие личностных представлений о целостности природы, ее принципах и законах развития, - приобщение к ценностям биологической науки и экологической культуры, глобальным проблемам человечества, правилам и нормам поведения в природе; - формирование уважительного отношения к учёным- биологам, истории науки.	жизни. Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания. Распознавать и характеризовать экологические факторы среды.	мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его. Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы. Контроль текущий.
55	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	<i>Метапредметные:</i> - раскрытие значения изучения природы для развития общества; - ориентирование на осознание целей и задач учебной деятельности при выполнении лабораторных работ, экскурсий, важности развития творческих способностей на основе участия в исследовательской и проектной деятельности; - акцентирование внимания на необходимости работы разными видами заданий для развития самооценки и самоконтроля в	Характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы. Называть примеры факторов среды. Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника. Выделять экологические группы организмов. Приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений	П.: работать с различными источниками информации, анализировать К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его. Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Соблюдение правил поведения в природе. Контроль текущий

			учебном познании.		
56	Приспособленность организмов к действию факторов среды	Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации и их разнообразии. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов	<i>Предметные:</i> - систематизировать учебную информацию о закономерностях вз/отношений организма и среды; - развивать умения работы с лабораторным оборудованием; - наблюдать процессы, изменения, делать рисунки, фиксировать результаты; - учить выявлять и связывать особенности среды и способы приспособлений организмов к ней, - развивать умение делать выводы о вз/отношениях организмов и среды обитания в сообществе, в биосфере в целом, о единстве живой природы.	Приводить примеры адаптаций у живых организмов. Выделять условия возникновения и поддержания адаптаций. Различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа»	П.: работать с различными источниками информации, сравнивать, Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его. Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Контроль текущий
57	Биотические связи в природе	Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм,		Характеризовать типы биотических связей, вз/отношений видов и организмов. Объяснять многообразие трофических связей, приводить примеры. Объяснять значение биотических связей	П.: работать с различными источниками информации, сравнивать, классифицировать факты и явления. Р.: самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения. К.: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.

		симбиоз, хищничество, паразитизм. Значение биотических связей			Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы. Умение применять полученные знания в практической деятельности. Контроль текущий
58	Популяции	Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографическом и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность		Выделять свойства популяции как группы особей одного вида. Уметь 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: строить логическое рассуждение, становление причинно-следственных связей. Р: Систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира. Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде. Контроль текущий
59	Функционирование популяций в природе	Демографич. Хар-ки популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная, половая структура		Выявлять проявление демографических свойств популяции в природе. Характеризовать причины колебания численности и плотности популяции. Сравнивать понятия «численность	П.: поиск и выделение информации, строить логическое рассуждение, выделение причинно-следственных связей. Р.: работать по плану, постановка целей и задач обучения, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки. К.: самостоятельно организовывать

		популяции, Популяция как биосистема. Динамика и регуляция численности и плотности популяции.		популяции» и «плотность популяции», делать выводы.	учебное взаимодействие. Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде. Контроль текущий
60	Природное сообщество — биогеоценоз	Природное сообщество как биоценоз, ярусность, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главны й признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе		Выделять 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 таким видом изложения текста, как повествование; получать биологическую информацию из различных источников; определять признаки объекта, сравнивать факты и явления; Р.: составлять план текста; Осознание живой природы как сложноорганизованной, соподчиненной и иерархической системы Контроль текущий .
61	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	Экосистемная организация живой природы. Функциональное различие видов в		Выделять, объяснять и сравнивать признаки природного сообщества как экосистемы или биогеоценоза.	П.: определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта Давать определения понятий

		экосистемах Структурные компоненты экосистемы. Круговорот в-тв и превращения Е — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы. Роль живого вещества в биосфере		Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Объяснять роль различных видов в процессе круговорота веществ и потоке энергии в экосистемах. Объяснять значение биологич. разнообразия для сохранения биосферы. Характеризовать роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере.	Рсверять свои действия с целью и при необходимости исправлять свои ошибки. К.: осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательного интереса к изучению биологии. Осознание живой природы как сложноорганизованной, соподчиненной и иерархической системы Контроль текущий .
62	Развитие и смена природных сообществ	Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов Значение знаний о смене природных		Уметь объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов с использованием данных родного края. Называть признаки первичных и вторичных сукцессий, сравнивать их между собой, делать выводы. Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии	П.: установление причинно-следственных связей. Р.:, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки. К.: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме. Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости

		сообществ		биосферы.	ответственного, бережного отношения к окружающей среде. Контроль текущий
63	Многообразие биogeоценозов (экосистем)	Обобщение изученного материала. Многообразие водных и наземных, естественных и культурных экосистем. Агроценозы: их структура, свойства и значение.		Выделять и характеризовать существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем. Уметь объяснять причины неустойчивости агроэкосистем. Сравнивать между собой естественные и культурные экосистемы, делать выводы.	П.: работать с различными источниками информации, строить логические рассуждения, К.: строить речевые высказывания в устной форме. Формировать научное мировоззрение. Контроль текущий
64	Основные законы устойчивости живой природы	Цикличность процессов, устойчивость природных экосистем. Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды»		Характеризовать причины устойчивости экосистем. Приводить примеры видов — участников круговорота веществ в экосистемах. Объяснять на конкретных примерах понятия «сопряжённая численность видов в экосистеме» и «цикличность» Соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием	П.: работать с различными источниками информации, строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи. К.: строить речевые высказывания в устной форме. Соблюдение ТБ Формировать научное мировоззрение. Контроль индивидуальный
65	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы	Обобщение изученного материала. Отношение человека к		Уметь характеризовать причины экологических проблем в биосфере. Прогнозировать последствия истощения	П.: определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта; анализировать, осуществлять

		природе в истории человечества. Проблемы биосферы и их. Решение всеобщее экологическое образование населения.		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.	исследовательскую деятельность. К.: осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательного интереса к изучению биологии. Осознание живой природы как сложноорганизованной, соподчиненной и иерархической системы Контроль текущий
66	Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы парка Чехова»	Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы отдельных участков парка Чехова.		Описывать особенности экосистемы своей местности. Наблюдать за природными явлениями, фиксировать результаты, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе.	П.: строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Р.: Планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, осуществлять рефлексию своей деятельности. Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде. Соблюдать правила поведения в природе. Контроль индивидуальный
67	Обобщение и систематизация знаний по теме	Обобщение и систематизация знаний по теме		Выявлять признаки приспособленности организмов к среде	П.: выбирать наиболее эффективные способы решения задач в

	«Закономерности взаимоотношений организмов и среды» <i>Урок развивающего контроля</i>	«Закономерности взаимоотношений организмов и среды»		обитания. Объяснять роль круговорота веществ и превращения Е в экосистемах. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Систематизировать знания Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям	зависимости от конкретных условий. Р.: оценка достижения результата деятельности. К.: Аргументировать свою точку зрения Контроль индивидуальный.
68	<i>Итоговый контроль</i> знаний курса биологии 9 класса	Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса		Объяснять роль круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям	П.: выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. Р: оценка достижения результата деятельности.

Учебно-методическое обеспечение:

Литература для учащихся (основная):

1. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. Биология. 9 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных организаций / Под ред. И.Н. Пономаревой. М.: Вентана-Граф, 2020.

Литература для учителя (основная):

1. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. Биология. 9 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных организаций / Под ред. И.Н. Пономаревой. М.: Вентана-Граф, 2020.
Семенцова В.Н. Биология. Общие закономерности. 9 класс. Технологические карты уроков: Метод. пособие. – СПб.: «Паритет», 2002.
2. Пепеляева О.А., Сунцова И.В. Поурочные разработки по общей биологии: 9 класс. – М.: ВАКО, 2006.
3. Пономарева И.Н. и др. Биология. 5–11 классы: Программа курса биологии в основной школе. М.: Вентана-Граф, 2020.

Литература (дополнительная):

1. Биология. Интерактивные дидактические материалы. 6-11 классы. Методическое пособие с электронным интерактивным приложением / О.В. Ващенко. – М.: Планета, 2012
2. Биология: словарь-справочник для школьников, абитуриентов и учителей / авт.-сост. Г.И.Лернер - М.: «5 за знания», 2006
3. Биология: словарь-справочник школьника в вопросах и ответах: 6-11 классы / Авт.-сост. Г.И.Лернер – М.: «5 за знания», 2006
4. Богданова Т. Л., Солодова Е. А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2015.
5. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Медиатека по биологии. – «Кирилл и Мефодий», 1999–2003 гг. Авторы – академик РНАИ В. Б. Захаров, д.п.н. Т. В. Иванова, к.б.н. А. В. Маталин, к.б.н. И. Ю. Баклушинская, Т. В. Анфимова.
6. Галеева Н.Л. Сто приемов для учебного успеха ученика на уроках биологии: Методическое пособие для учителя. – М.: «5 за знания», 2006.
7. Занимательная биология на уроках и внеклассных мероприятиях. 6-9 классы /авт.-сост. Ю.В.Щербакова, И.С.Козлова. – М.: Глобус, 2010.
8. Открытая Биология 2.5 – ООО «Физикон», 2003 г. Автор – Д. И. Мамонтов / Под ред. к. б.н. А. В. Маталина.
9. Открытая Биология 2.6. – Издательство «Новый диск», 2005. 1С: Репетитор. Биология. – ЗАО «1 С», 1998–2002 гг. Авторы – к.б.н. А. Г. Дмитриева, к.б.н. Н. А. Рябчикова.
10. Подготовка к олимпиадам по биологии. 8 – 11 классы / Т.А.Ловкова. – М.: Айрис – пресс, 2017.
11. Справочник учителя биологии: законы, правила, принципы, биографии ученых / авт.-сост. Н.А.Степанчук.- Волгоград: Учитель, 2009
12. Шахович В.Н. Общая биология. Блок-схемы, таблицы, рисунки: Учеб.пособие / В.Н.Шахович. – 2-е изд., стереотип. – Мн.: Книжный Дом, 2006

Интернет-ресурсы по биологии

Название	Сайт
Редкие и исчезающие животные России.	http://nature.ok.ru/
О растениях и животных.	http://www.floranimal.ru/

Изучаем биологию	http://learnbiology/narod.ru/
Энциклопедия удивительных фактов о животном мире	http://plife.chat.ru/index.htm
Подготовка к ЕГЭ и ГИА, ВПР	www.ege.edu.ru , www.fipi.ru
Всемирный фонд дикой природы	http://www.wwf.ru
В помощь учителю биологии	http://fns.nspu.ru/resurs/nat/pedpract.php
Образовательные тесты	Сайт: https://testedu.ru/
Газета «Биология» -приложение к «1 сентября»	http://bio.1september.ru/index.php http://festival.1september.ru/
Образовательный портал - Решу ЕГЭ, ВПР	
Научные новости биологии	www.bio.nature.ru
Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»	www.km.ru/education
Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.	http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm
Раздел "Открытого колледжа" по Биологии. Учебник, модели, On-line тесты, учителю.	http://www.college.ru
Биология в вопросах и ответах - ученые новосибирского Академгородка отвечают на вопросы старшеклассников.	http://www.nsu.ru
Материалы из «Единой коллекции Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии Пономаревой И.Н.	http://school-collection.edu.ru/) .

Лист коррекции рабочей программы на 2022-2023 учебный год

№	Причина коррекции (курсовая подготовка: точные сроки, место обучения; карантин; и другое)	Даты в планировании	Способы коррекции рабочей программы

