

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Ингушетия
ГБОУ «СОШ № 19 г.Назрань»

«Согласовано»
на заседании МО
Протокол № 1
«29» августа 2021 г.

«Рассмотрено»
на заседании научно-
методического совета
Протокол № 1
«29» августа 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
директор ГБОУ
«СОШ № 19 г.Назрань»
_____ М.Х. Арчакова
Приказ от «__» _____ г. № _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по БИОЛОГИИ
для обучающихся 9 классов

Назрань, 2021 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа по биологии для 9 класса разработана на основе:

- Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации (далее - РФ)»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897 (далее – ФГОС основного общего образования, с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 11 декабря 2020 г.)
- Концепции преподавания биологии в образовательных организациях РФ, реализующих основные общеобразовательные программы, утвержденной 24 декабря 2013 года распоряжением Правительства РФ;
- Учебного плана ГБОУ СОШ №19 г. Назрань на 2021-2022 учебный год.

Рабочая программа учебного курса биологии 9 класса составлена на основании программы по биологии для 5-9 классов под редакцией .И. Сивоглазова, А.А.Плешакова. Программа соответствует требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Цели и задачи изучения курса:

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

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

1. ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей;
2. экологическое сознание; воспитание любви к природе;
3. развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладения методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
4. овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Предметные результаты

- 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 особенности химического состава живых организмов, роль химических элементов в образовании органических молекул, принципы структурной организации и функции углеводов, жиров и белков, нуклеиновых кислот;

- характеризовать вклад макроэлементов и микроэлементов 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; выписывать генотипы организмов и их гаметы; строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, 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;

- приводить 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 и аналогичных органов; 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 таксономических 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 взаимоотношения между организмами;

применять на практике сведения об экологических закономерностях; *в ценностно-ориентационной сфере*: знать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни, применять их на практике; 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;

- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека;

Личностные результаты

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметные результаты

- Формирование универсальных учебных действий (УУД)

Регулятивные УУД

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Коммуникативные УУД

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Познавательные УУД

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.

-Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Введение

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.

Раздел 1. Клетка

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.

Строение клетки: клеточная

оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток — одна из причин заболевания организма. Деление клетки — основа размножения, роста и развития организмов.

Раздел 2. Организм

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и

животных. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки.

Оплодотворение. Наследственность

и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Приспособленность организмов к условиям среды.

Раздел 3. Вид

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции.

Происхождение основных систематических групп растений и животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Раздел 4. Экосистемы

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, её основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Лабораторные работы:

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах.
2. Выявление изменчивости организмов.
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема раздела	Количество часов			
		Теория	Практика	Контроль	Всего
1-2	Введение	2	0	0	2
3-8	Клетка	8	1	1	9
9-24	Организм	23	1	1	25
25-34	Вид	12	1	1	14
35-50	Экосистемы	17	0	1	18
ИТОГО:		68			

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся:

- знает, понимает, глубоко освоил весь объём программного материала;
- умеет 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;

- не допускает ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдает культуру устной речи.

Оценка «4» ставится, если учащийся:

- Знает весь изученный программный материал.
- Умеет выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
- Допускает незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдает основные правила культуры устной речи.

Оценка «3» ставится, если учащийся:

- Знает материал на уровне минимальных требований программы, затрудняется при самостоятельном воспроизведении, нуждается в незначительной помощи преподавателя.
- Умеет работать на уровне воспроизведения, затрудняется при ответах на видоизменённые вопросы.
- Допускает грубую ошибку, несколько негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительно не соблюдает основные правила культуры устной речи.

Оценка «2» ставится, если учащийся:

- Знает материала на уровне ниже минимальных требований программы, имеет отдельные представления об изученном материале.
- Не умеет работать на уровне воспроизведения, затрудняется при ответах на стандартные вопросы.
- Допускает несколько грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительно не соблюдает основные правила культуры устной речи.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Литература основная и дополнительная для учителя

1. Биология. 9 класс: учебник для общеобразоват. организаций/ В В.И. Сивоглазов, А.А.Каменский, Е.К. Касперская, О.С.Габрилян. – 3-е изд. – М.: Просвещение , 2021) -207 с.
2. Рабочая тетрадь. К учебнику В.И. Сивоглазова, 2021 г. Издательство Просвещение.

Литература основная и дополнительная для учащихся

1. Биология. 9 класс: учебник для общеобразоват. организаций/ В В.И. Сивоглазов, А.А.Каменский, Е.К. Касперская, О.С.Габрилян. – 3-е изд. – М.: Просвещение , 2021) -207 с.
2. Рабочая тетрадь. К учебнику В.И. Сивоглазова, 2021 г. Издательство Просвещение.

Медиаресурсы

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ:

1. Цифровые компоненты учебно-методического комплекса по основным разделам курса биологии
2. Коллекция цифровых образовательных ресурсов по курсу биологии, в том числе задачник

ЭКРАННО-ЗВУКОВЫЕ ПОСОБИЯ:

1. Биология. Неклеточные формы жизни. Электронное учебное издание.
2. Фрагментарный видеофильм о среде обитания живых организмов о
3. Фрагментарный видеофильм об охране природы в России
4. Фрагментарный видеофильм по основным экологическим проблемам

Оборудование

1. Комплект микропрепаратов «Ботаника »
2. Комплект микропрепаратов «/Зоология»
3. Микроскоп школьный
4. Набор хим.посуды и принадлежностей по биологии для дем. работ.(КДОБУ)
5. Набор хим.посуды и принадлежностей для лаб. работ по биологии (НПБЛ)
6. Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ. Включает посуду, препаративные принадлежности,
7. покровные и предметные стекла и др.
8. МОДЕЛИ
9. Размножение различных групп растений (набор)
10. Строение клеток растений и животных.
11. Набор микропрепаратов по анатомии
12. Ископаемые растения и животные
13. Таблицы и схемы

Программное обеспечение

1. Мультимедийный компьютер. Основные технические требования: графическая операционная система, привод для чтения-записи компакт дисков, аудио-видео входы/выходы, возможность выхода в Интернет; оснащен акустическими колонками, микрофоном; в комплект входит пакет прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).
2. Сканер с приставкой для сканирования слайдов
3. Принтер лазерный
4. Мультимедиа проектор
5. Экран (на штативе или навесной) Минимальные размеры 1,5 × 1,5 м

Дидактический материал

1. 1. Биология. 9 класс: учебник для общеобразоват. организаций/ В.И. Сивоглазов, А.А.Каменский, Е.К. Касперская, О.С.Габрилян. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2021) -207 с.
2. Рабочая тетрадь.
3. Сивоглазов В. И. Биология. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников В. И. Сивоглазова. 5—9 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / В. И. Сивоглазов. — М. : Просвещение, 2021. — 95 с. : ил.
4. Биология. Методические рекомендации. Примерные рабочие программы 5 —9 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / В. И. Сивоглазов. — М. : Просвещение, 2021. —144 с. : ил.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Планируемая дата	Фактическая дата	Планируемые результаты		
					Предметные	Личностные	Метапредметные
1.	Введение (2 часа) Признаки живого. Биологические науки. Методы биологии	1	03.09.21		Характеризовать основные признаки живого. Определять объекты изучения биологических наук. Выделять основные методы биологических исследований	воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	<i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с различными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные:</i> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.
2.	Уровни организации живой природы. Роль биологии в формировании картины мира.	1	03.09.21		Характеризовать живую природу как биологическую систему. Характеризовать уровни организации живой материи. Объяснять роль биологических знаний в жизни	<i>Личностные:</i> воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	<i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с различными источниками информации: словарями и справочниками <i>Коммуникативные:</i> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию.

					человека		
3.	Клетка (8 часов) Клеточная теория. Единство живой природы.	1	10.09.21		Оценивать вклад учёных М. Шлейдена и Т. Шванна в развитие клеточной теории. Объяснять основные положения современной клеточной теории. Объяснять значение клеточной теории для развития биологии и других биологических наук	овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.	<i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности <i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.
4.	Строение клетки	1	10.09.21		Обобщать полученные ранее знания о клетке, её строении, функциях её органоидов. Выявлять существенные признаки строения органоидов клетки. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями органоидов клетки. Различать на рисунках, в таблицах основные части и органоиды клетки.	овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.	<i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности <i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.

5.	Строение клетки	1	17.09.21		<p>Обобщать полученные ранее знания о клетке, её строении, функциях её органоидов. Выявлять существенные признаки строения органоидов клетки. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями органоидов клетки. Различать на рисунках, в таблицах основные части и органоиды клетки.</p>	<p>овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p>	<p><i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную</p>
6.	Многообразие клеток	1	17.09.21		<p>Выделять основные этапы эволюции клеток. Выделять существенные признаки строения клеток прокариот и эукариот. Проводить биологические исследования, сравнивать строение растительной и животной клеток. Фиксировать</p>	<p>овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p>	<p><i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>

					результаты наблюдений в тетрадь, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии		
7.	<p>Многообразие клеток</p> <p>Лабораторная работа № 1.</p> <p>Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах.</p>	1	24.09.21		<p>Выделять основные этапы эволюции клеток.</p> <p>Выделять существенные признаки строения клеток прокариот и эукариот.</p> <p>Проводить биологические исследования, сравнивать строение растительной и животной клеток.</p> <p>Фиксировать результаты наблюдений в тетрадь, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии</p>	<p>овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.</p>	<p><i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.</p>
8.	Обмен веществ и энергии в клетке.	1	24.09.21		Объяснять сущность понятий «обмен веществ», «ассимиляция»,	<p>овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,</p>	<p><i>Познавательные:</i> овладение способами самоорганизации учебной деятельности</p>

					«диссимиляция». Характеризовать и сравнивать процессы ассимиляции и диссимиляции. Различать и характеризовать типы питания	анализировать, сравнивать, делать выводы.	<i>Коммуникативные:</i> Умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную.
9.	Деление клетки — основа размножения, роста и развития организма.	1	01.10.21		Характеризовать значение размножения организмов. Объяснять сущность понятия «митоз». Сравнить амитоз и митоз. Различать на рисунках, в таблицах и характеризовать фазы деления клетки	воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	<i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно- популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные:</i> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.
10	Нарушения строения и функций клеток — основа заболеваний.	1	01.10.21		Характеризовать виды заболеваний человека. Объяснять причины возникновения заболеваний	воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	<i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно- популярной литературой, словарями

							и справочниками <i>Регулятивные</i> : находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные</i> : преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.
11	Контрольная работа №2	1	08.10.21		Учащийся должен уметь: Применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	<i>Познавательные</i> : формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные</i> : находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные</i> : преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.
12	Раздел 2.Организм (23 ч) Неклеточные формы жизни: вирусы.	1	08.10.21		Выделять основные признаки строения и жизнедеятельности вирусов. Объяснять	воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	<i>Познавательные</i> : формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-

					механизм внедрения вирусов в клетки хозяина. Приводить примеры заболеваний, вызываемых вирусами		популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные:</i> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.
13	Клеточные формы жизни.	1	15.10.21		Характеризовать клетки одноклеточных как целостные организмы. Объяснять преимущества многоклеточности. Объяснять сущность основных гипотез возникновения многоклеточности. Характеризовать первые многоклеточные организмы	воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	<i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные:</i> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.
14	Химический состав организма: химические	1	15.10.21		Обобщать ранее полученные знания. Характеризовать	воспитание у учащихся чувства гордости за российскую	<i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации:

	элементы, неорганические вещества, органические вещества (белки, липиды, углеводы)				химические элементы, образующие живое вещество. Описывать неорганические вещества, определять их биологическую роль.	биологическую науку.	текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные</i> : находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные</i> : преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.
15	Химический состав организма: химические элементы, неорганические вещества, органические вещества (белки, липиды, углеводы).	1	22.10.21		Характеризовать белки (структурная организация, функции), липиды, углеводы (строение, функции)	воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	<i>Познавательные</i> : формирование приемов работы с различными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные</i> : находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные</i> : преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.
16	Химический состав организма:	1	22.10.21		Характеризовать нуклеиновые кислоты	воспитание у учащихся чувства гордости за	<i>Познавательные</i> : формирование приемов работы с различными

	органические вещества (нуклеиновые кислоты и АТФ).				(ДНК и РНК) как носители наследственной информации. Выделять существенные признаки процесса репликации. Сравнить строение молекул ДНК и РНК, находить различия. Объяснять роль разных видов РНК. Объяснять роль АТФ в клетке	российскую биологическую науку.	источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные</i> : находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные</i> : преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.
17	Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен (фотосинтез, синтез белка)	1	12.11.21		Обобщать ранее полученные знания о способах питания организмов. Объяснять сущность понятия «фотосинтез». Сравнить фазы фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Объяснять космическую роль фотосинтеза. Объяснять сущность понятия «биосистема».	воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	<i>Познавательные</i> : формирование приемов работы с различными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные</i> : находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные</i> : преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.
18	Обмен веществ и	1	12.11.21		Выделять и	воспитание у учащихся	<i>Познавательные</i> : формирование

	энергии в организме: пластический обмен (фотосинтез, синтез белка)				характеризовать основные этапы и основных участников биосинтеза белка в клетке	чувства гордости за русскую биологическую науку.	приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно- популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные</i> : находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные</i> : преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.
19	Обмен веществ и энергии в организме: энергетический обмен.	1	19.11.21		Объяснять сущность понятия «энергетический обмен (диссимиляция)». Сравнивать стадии энергетического обмена. Объяснять значение энергетического обмена для клетки и организма. Определять роль АТФ в энергетическом обмене	воспитание у учащихся чувства гордости за русскую биологическую науку.	<i>Познавательные</i> : формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно- популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные</i> : находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные</i> : преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.

20	Транспорт веществ в организме.	1	19.11.21		<p>Обобщать ранее полученные знания о транспорте веществ в организмах.</p> <p>Характеризовать транспортные системы одноклеточных и многоклеточных организмов. Описывать перемещение воды, минеральных и органических веществ у растений. Сравнить транспортные системы у животных.</p>	<p>воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.</p>	<p><i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные:</i> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.</p>
21	Удаление из организма конечных продуктов обмена веществ.	1	26.11.21		<p>Объяснять сущность понятия «выделение».</p> <p>Обобщать ранее полученные знания о выделении и системах органов выделения у живых организмов.</p> <p>Характеризовать выделительные системы животных</p>	<p>воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.</p>	<p><i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные:</i> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в</p>

							другую форму.
22	Опора и движение организмов.	1	26.11.21		Объяснять сущность понятий «движение», «раздражимость». Характеризовать движения растений. Сравнить настии и тропизмы, активные и пассивные движения растений. Сравнить строение внешнего и внутреннего скелета животных, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать и сравнивать способы движения животных. Выявлять особенности строения животных, связанные с их способом передвижения	воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	<i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные:</i> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.
23	Регуляция функций у различных организмов	1	03.12.21		Объяснять сущность понятия «гомеостаз». Обобщать ранее полученные знания о	воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	<i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-

				<p>регуляции функций у различных организмов. Характеризовать регуляцию функций у растений. Различать и характеризовать гуморальную и нервную регуляции. Сравнить строение нервных систем разных групп животных.</p> <p>Характеризовать особенности строения нервной системы у позвоночных животных</p>		<p>популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные</i>: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию</p> <p><i>Коммуникативные</i>: преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.</p>
24	Регуляция функций у различных организмов.	1	03.12.21	<p>Объяснять сущность понятия «гомеостаз».</p> <p>Обобщать ранее полученные знания о регуляции функций у различных организмов.</p> <p>Характеризовать регуляцию функций у растений. Различать и характеризовать гуморальную и нервную регуляции. Сравнить</p>	<p>воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.</p>	<p><i>Познавательные</i>: формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные</i>: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию</p> <p><i>Коммуникативные</i>: преобразовывать информацию из одной формы в</p>

					строение нервных систем разных групп животных. Характеризовать особенности строения нервной системы у позвоночных животных		другую форму.
25	Контрольная работа №3 «Организм» 1 часть.	1	10.12.21		Учащийся должен уметь: Применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	<i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные:</i> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.
26	Бесполое размножение.	1	10.12.21		Объяснять сущность понятий «размножение», «бесполое размножение». Обобщать ранее	воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	<i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные:</i>

					полученные знания о бесполом размножении организмов. Сравнить различные формы бесполого размножения. Объяснять биологическую роль бесполого размножения		находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.
27	Половое размножение	1	17.12.21		Объяснять сущность понятий «половое размножение», «мейоз». Обобщать ранее полученные знания о половом размножении организмов. Выделять особенности мейоза. Сравнить процессы мейоза и митоза. Сравнить процессы формирования сперматозоидов и яйцеклеток. Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения	воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	<i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные:</i> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.
28	Половое размножение	1			Объяснять сущность понятий «половое	воспитание у учащихся чувства гордости за	<i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными

				<p>размножение», «мейоз».</p> <p>Обобщать ранее полученные знания о половом размножении организмов. Выделять особенности мейоза.</p> <p>Сравнивать процессы мейоза и митоза.</p> <p>Сравнивать процессы формирования сперматозоидов и яйцеклеток. Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения</p>	<p>российскую биологическую науку.</p>	<p>источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками</p> <p><i>Регулятивные:</i> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию</p> <p><i>Коммуникативные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.</p>
29	Рост и развитие организмов	1	17.12.21	<p>Объяснять сущность понятий «рост» и «развитие». Обобщать ранее полученные знания о росте и развитии организмов.</p> <p>Сравнивать понятия «рост» и «развитие».</p> <p>Различать и сравнивать непрямой и прямой типы развития.</p> <p>Характеризовать</p>	<p>воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.</p>	<p><i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками</p> <p><i>Регулятивные:</i> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию</p> <p><i>Коммуникативные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в</p>

					эмбриональный период онтогенеза. Сравнить основные признаки эмбрионального и постэмбрионального периодов онтогенеза		другую форму.
30	Рост и развитие организмов	1	24.12.21		Объяснять сущность понятий «рост» и «развитие». Обобщать ранее полученные знания о росте и развитии организмов. Сравнить понятия «рост» и «развитие». Различать и сравнивать не прямой и прямой типы развития. Характеризовать эмбриональный период онтогенеза. Сравнить основные признаки эмбрионального и постэмбрионального периодов онтогенеза	воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	<i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные:</i> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.
31	Наследственность и изменчивость — общие свойства	1	24.12.21		Объяснять биологический смысл понятий	воспитание у учащихся чувства гордости за российскую	<i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации:

	живых организмов				«наследственность», «изменчивость». Выявлять основные закономерности наследования. Оценивать вклад Г. Менделя в исследование наследственности и изменчивости. Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности Т. Моргана	биологическую науку.	текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные</i> : находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные</i> : преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.
32	Наследственность и изменчивость — общие свойства живых организмов	1	14.01.22		Объяснять биологический смысл понятий «наследственность», «изменчивость». Выявлять основные закономерности наследования. Оценивать вклад Г. Менделя в исследование наследственности и	воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	<i>Познавательные</i> : формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные</i> : находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные</i> : преобразовывать информацию из одной формы в

					<p>изменчивости.</p> <p>Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности</p> <p>Т. Моргана</p>		другую форму.
33	<p>Закономерности изменчивости.</p> <p>Модификационная изменчивость</p>	1	14.01.22		<p>Объяснять сущность понятий «модификационная изменчивость», «норма реакции». Называть и объяснять причины наследственной изменчивости.</p> <p>Проводить биологические исследования, выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов</p>	<p>воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.</p>	<p><i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками</p> <p><i>Регулятивные:</i> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию</p> <p><i>Коммуникативные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.</p>
34	<p>Лабораторная работа №2.</p> <p>Выявление изменчивости организмов.</p>	1	21.01.22		<p>Объяснять сущность понятий «модификационная изменчивость», «норма реакции». Называть и объяснять причины</p>	<p>воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.</p>	<p><i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками</p> <p><i>Регулятивные:</i> находить биологическую</p>

				наследственной изменчивости. Проводить биологические исследования, выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов. Обобщать полученную информацию, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии		информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.
35	Наследственная изменчивость	1	21.01.22	Объяснять сущность понятия «наследственная изменчивость». Сравнить наследственную и ненаследственную изменчивость, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать основные виды мутаций. Выявлять особенности мутаций.	воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	<i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные:</i> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.

					Объяснять эволюционное значение мутаций		
36	Контрольная работа № 4 «Организм» 2 часть	1	28.01.22		Обобщение и систематизация полученных знаний.	воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	<i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные:</i> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.
37	Вид (12 часов) Развитие биологии в додарвиновский период.	1	28.01.22		Характеризовать представления о сущности и развитии жизни, существовавшие в античный и средневековый периоды истории человечества. Оценивать вклад К. Линнея в развитие биологии. Выделять	воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	<i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные:</i> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию

					<p>существенные положения теории эволюции Ж. Б. Ламарка. Оценивать значение теории эволюции Ж. Б. Ламарка для развития биологии.</p> <p>Анализировать предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина</p>		<p><i>Коммуникативные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.</p>
38	Чарлз Дарвин — основоположник учения об эволюции.	1	04.02.22		<p>Анализировать основные факты, обнаруженные Ч. Дарвином в ходе экспедиции. Выделять и объяснять основные положения теории эволюции Ч. Дарвина.</p> <p>Оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие биологических наук и роль теории эволюции</p>	<p>воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.</p>	<p><i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с различными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками</p> <p><i>Регулятивные:</i> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию</p> <p><i>Коммуникативные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.</p>
39	Чарлз Дарвин —		04.02.22		Анализировать	воспитание у учащихся	<i>Познавательные:</i> формирование

	основоположник учения об эволюции.				основные факты, обнаруженные Ч. Дарвином в ходе экспедиции. Выделять и объяснять основные положения теории эволюции Ч. Дарвина. Оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие биологических наук и роль теории эволюции	чувства гордости за российскую биологическую науку.	приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные</i> : находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные</i> : преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.
40	Вид как основная систематическая категория живого. Признаки вида.	1	11.02.22		Объяснять сущность понятия «вид». Выделять и характеризовать существенные признаки вида. Объяснять, почему для определения вида необходимо пользоваться несколькими критериями. Характеризовать основные критерии вида	воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	<i>Познавательные</i> : формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные</i> : находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные</i> : преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.

41	Популяция как структурная единица вида.	1	11.02.22		<p>Основные демографические параметры популяции. Состав популяции (половая структура, возрастная структура)</p> <p>Объяснять сущность понятий «популяция», «ареал популяции».</p> <p>Объяснять способы определения численности популяции. Сравнить популяции одного вида, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Приводить доказательства того, что популяция — форма существования вида</p>	<p>воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.</p>	<p><i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками</p> <p><i>Регулятивные:</i> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию</p> <p><i>Коммуникативные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.</p>
42	Популяция как единица эволюции.	1	18.02.22		<p>Основные демографические параметры популяции. Состав популяции (половая структура, возрастная структура)</p> <p>Объяснять сущность</p>	<p>воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.</p>	<p><i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками</p> <p><i>Регулятивные:</i> находить биологическую</p>

					<p>понятий «популяция», «ареал популяции».</p> <p>Объяснять способы определения численности популяции. Сравнить популяции одного вида, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Приводить доказательства того, что популяция — форма существования вида</p>		<p>информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию</p> <p><i>Коммуникативные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.</p>
43	<p>Основные движущие силы эволюции в природе.</p>	1	18.02.22	<p>Объяснять сущность понятия «изоляция».</p> <p>Различать и характеризовать основные движущие силы эволюции.</p> <p>Выявлять примеры возможной изоляции видов. Объяснять причины борьбы за существование.</p> <p>Сравнить формы борьбы за существование, делать</p>	<p>воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.</p>	<p><i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками</p> <p><i>Регулятивные:</i> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию</p> <p><i>Коммуникативные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.</p>	

					выводы на основе сравнения. Оценивать творческую роль естественного отбора в природе		
44	Основные результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания	1	25.02.22		Объяснять сущность понятия «адаптация». Различать и характеризовать основные формы адаптаций. Сравнить различные формы адаптаций, объяснять их относительный характер. Объяснять причины многообразия видов. Проводить биологические исследования, выявлять и описывать приспособления организмов к среде обитания. Обобщать полученную информацию, делать выводы. Соблюдать правила работы в	воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	<i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные:</i> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.

					кабинете биологии		
45	Основные результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания	1	25.02.22		Объяснять сущность понятия «адаптация». Различать и характеризовать основные формы адаптаций. Сравнить различные формы адаптаций, объяснять их относительный характер. Объяснять причины многообразия видов. Проводить биологические исследования, выявлять и описывать приспособления организмов к среде обитания. Обобщать полученную информацию, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии	воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	<i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с различными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные:</i> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.
46	Лабораторная работа № 3. Выявление	1	04.03.22		Объяснять сущность понятия «адаптация». Различать и	воспитание у учащихся чувства гордости за российскую	<i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с различными источниками информации:

	<p>приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).</p>				<p>характеризовать основные формы адаптаций. Сравнить различные формы адаптаций, объяснять их относительный характер. Объяснять причины многообразия видов. Проводить биологические исследования, выявлять и описывать приспособления организмов к среде обитания. Обобщать полученную информацию, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии</p>	<p>биологическую науку.</p>	<p>текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные</i>: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные</i>: преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.</p>
47	<p>Усложнение организации растений в процессе эволюции.</p>	1	04.03.22		<p>Объяснять сущность понятий «палеонтология», «биологическая история Земли». Характеризовать развитие жизни и</p>	<p>воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.</p>	<p><i>Познавательные</i>: формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные</i>: находить биологическую</p>

					эволюцию растений в архее, протерозое, палеозое, мезозое и кайнозое. Описывать условия обитания организмов в эти геохронологические эры		информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.
48	Усложнение организации животных в процессе эволюции.	1	11.03.22		Характеризовать основные геологические преобразования в разные геохронологические эры. Характеризовать основные эволюционные преобразования животных, появление основных систематических групп на разных этапах развития Земли	воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	<i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные:</i> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.
49	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном	1	11.03.22		Объяснять сущность понятий «порода», «сорт», «штамм». Объяснять задачи селекции. Определять	воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	<i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями

	отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.				расположение центров происхождения культурных растений. Характеризовать методы селекции растений и животных. Объяснять сущность понятия «гибридизация». Раскрывать сущность современных методов селекции (искусственный мутагенез, полиплоидия)		и справочниками <i>Регулятивные</i> : находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные</i> : преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.
50	Контрольная работа №5 по теме «Вид»	1	18.03.22		Учащийся должен уметь: Применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	<i>Познавательные</i> : формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные</i> : находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные</i> : преобразовывать информацию из одной формы в

							другую форму.
51	<p>Экосистема (17 часов)</p> <p>Экология как наука.</p>	1	18.03.22		<p>Объяснять сущность понятий «экология», «среда обитания», «экологические факторы». Различать и характеризовать среды обитания организмов.</p> <p>Выделять существенные признаки экологических факторов</p>	<p>воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.</p>	<p><i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками</p> <p><i>Регулятивные:</i> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию</p> <p><i>Коммуникативные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.</p>
52	<p>Закономерности влияния экологических факторов на организмы.</p>	1	25.03.22		<p>Объяснять сущность понятий «зона оптимума», «стрессовая зона», «пределы выносливости».</p> <p>Приводить примеры изменчивости экологических факторов. Объяснять влияние экологических факторов на организмы.</p>	<p>воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.</p>	<p><i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками</p> <p><i>Регулятивные:</i> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию</p> <p><i>Коммуникативные:</i> преобразовывать</p>

					Характеризовать диапазоны выносливости эврибионтов и стенобионтов. Формулировать закон минимума Либиха		информацию из одной формы в другую форму.
53	Абиотические факторы среды и приспособленность к ним живых организмов.	1	25.03.22		Характеризовать абиотические факторы среды. Приводить примеры воздействия абиотических факторов на живой организм	воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	<i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные:</i> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.
54	Биотические факторы. Взаимодействие популяций разных видов.	1	01.04.22		Характеризовать биотические факторы. Выделять наиболее распространённые типы взаимодействия видов, приводить примеры	воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	<i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные:</i>

					этих взаимодействий		находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.
55	Экосистемная организация живой природы.	1	01.04.22		Объяснять сущность понятий «биоценоз», «экосистема», «биогеоценоз», «экотоп». Выделять существенные признаки экосистем. Характеризовать компоненты экосистемы	воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	<i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные:</i> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.
56	Структура экосистемы.	1	08.04.22		Объяснять сущность понятий «структура», «экологическая ниша». Характеризовать видовую структуру	воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	<i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями

					экосистемы. Выявлять особенности пространственной структуры экосистемы		и справочниками <i>Регулятивные</i> : находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные</i> : преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.
57	Пищевые связи в экосистеме.	1	08.04.22		Характеризовать трофическую структуру экосистемы. Характеризовать трофические уровни экосистемы. Сравнить пастбищную пищевую цепь с детритной цепью. Составлять простейшие пищевые цепи	воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	<i>Познавательные</i> : формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные</i> : находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные</i> : преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.
58	Экологические пирамиды.	1	15.04.22		Объяснять правило экологической пирамиды. Характеризовать	воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	<i>Познавательные</i> : формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-

					пирамиду биомассы и пирамиду энергии. Объяснять сущность понятия «пищевая сеть»		популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные</i> : находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные</i> : преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.
59	Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.	1	15.04.22		Объяснять причины появления искусственных экосистем. Выделять существенные признаки искусственных и естественных экосистем. Сравнить искусственные и естественные экосистемы. Объяснять причины неустойчивости агроценозов	воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	<i>Познавательные</i> : формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные</i> : находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные</i> : преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.
60	Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное		22.04.22		Объяснять причины появления искусственных	воспитание у учащихся чувства гордости за российскую	<i>Познавательные</i> : формирование приемов работы с разными источниками информации:

	сообщество организмов.			экосистем. Выделять существенные признаки искусственных и естественных экосистем. Сравнить искусственные и естественные экосистемы. Объяснять причины неустойчивости агроценозов	биологическую науку.	текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные:</i> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.
61	Биосфера — глобальная экосистема. Распространение и роль живого вещества в биосфере.	1	22.04.22	Приводить доказательства того, что биосфера — глобальная экосистема. Выделять основные положения учения о биосфере В. И. Вернадского. Описывать основные вещества биосферы. Различать и характеризовать границы биосферы	воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	<i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с различными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные:</i> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.

	вещества в биосфере				Характеризовать распределение живого вещества в биосфере. Объяснять роль живого вещества в биосфере	российскую биологическую науку.	источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные</i> : находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные</i> : преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.
63	Краткая история эволюции биосферы.		29.04.22		Характеризовать первые живые организмы на Земле. Выяснять причину появления и развития аэробных одноклеточных организмов. Объяснять роль фотосинтеза в эволюции биосферы. Приводить доказательства защитной роли озонового слоя. Оценивать последствия	воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	<i>Познавательные</i> : формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные</i> : находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные</i> : преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.

					хозяйственной деятельности человека		
64	Ноосфера.		06.05.22		Объяснять сущность понятия «ноосфера». Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Объяснять сущность понятия «неолитическая революция»	воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	<i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные:</i> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.
65	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.	1	06.05.22		Характеризовать многообразие видов на нашей планете, объяснять причины его возникновения. Приводить доказательства того, что многообразие видов обеспечивает устойчивость биосферы. Выявлять причины	воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	<i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные:</i> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные:</i> преобразовывать

					вымирания видов и экологических нарушений		информацию из одной формы в другую форму.
66	Современные экологические проблемы, их влияние на жизнь каждого из нас.	1	13.05.22		Объяснять сущность понятия «глобальная экологическая проблема». Выявлять и раскрывать причины усиления влияния хозяйственной деятельности человека на биосферу. Объяснять сущность понятия «экологическая катастрофа». Характеризовать причины антропогенного загрязнения планеты	воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	<i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные:</i> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.
67	Пути решения экологических проблем.	1	13.05.22		Объяснять сущность понятия «охрана природы». Раскрывать проблемы рационального природопользования, охраны.	воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	<i>Познавательные:</i> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками <i>Регулятивные:</i> находить биологическую информацию в различных

							источниках, анализировать и оценивать информацию <i>Коммуникативные:</i> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.
68	Итоговая контрольная работа.	1	20.05.22		Учащийся должен уметь: Применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	Формировать целостное мировоззрение, соответствующего современному уровню развития науки. Демонстрировать интеллектуальные и творческие способности; осознавать ответственное отношение к обучению	Осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату Строить речевое высказывание в устной и письменной форме Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве

