

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 318
с углубленным изучением итальянского языка
Фрунзенского района Санкт-Петербурга

РАССМОТРЕНО
На заседании
методического объединения
учителей естественных наук
Протокол № _1__
От «28 » августа 2025г.

Председатель МО
_____ /Якимова Л.Н./

СОГЛАСОВАНО
Заместитель
директора по УВР

/Красновская Е.М./
«29» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор
ГБОУ СОШ № 318

_____/Кахиани И.А./

Приказ № 126_
От « 29 » августа 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Учебного предмета «Биология. Базовый уровень»
Для обучающихся 9 классов

Составила
Учитель
Якимова Л.Н.

ПРИНЯТО
На заседании
Педагогического совета
Протокол № 1 от « 30 » августа 2025 г.
Санкт-Петербург
2025

1. Пояснительная записка

1.1. Нормативно-правовая база

Данная рабочая программа составлена в соответствии со следующими документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Приказ Министерства просвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
3. Приказ Министерства просвещения России от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»;
4. Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 (далее – СП 2.4.2648-20)
5. Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 (далее СанПиН 1.2.3685-21)
6. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального, общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства Просвещения России от 22.03.2021 № 115
7. Примерными основными образовательными программами начального общего и основного общего образования (программы размещены в Реестре примерных основных общеобразовательных программ: <http://fgosreestr.ru/>), одобренные Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол заседания от 08.04.2015 № 1/15);
8. ИМП Комитета по образованию «О направлении методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных предметов, курсов» от 04.05.2016 № 03-20-1587/16-00-00
9. Основная образовательная программа образовательной организации;
10. Распоряжение комитета по образованию от 15.04.2022 года № 801-р «О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2022-2023 учебном году»
11. Положение ГБОУ средняя школа № 318 «О формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся», утвержденное приказом директора по школе от «31»08. 2021 г. № 105
12. Положение ГБОУ средняя школа № 318 «О системе оценивания обучающихся в условиях введения ФГОС НОО и ФГОС ООО», утвержденное приказом директора по школе от «31»08. 2021 г. № 105
13. Основная общеобразовательная программа начального общего образования /основного общего образования (в зависимости от класса обучающихся).
14. Календарный учебный график ГБОУ средняя школа № 318, утвержденный приказом директора по школе от «19 » мая 2022_г. № 47

1.2. Место учебного предмета в учебном плане

Учебный предмет «Биология. Введение в общую биологию» относится к образовательной предметной области «Естествознание».

На его изучение в 9 классе отводится 68 часа, что соответствует 2 часу в неделю.

1.3. Описание учебно-методического комплекта

Авторский коллектив	Наименование учебника	Класс	Место издания	Издательство	Год издания
Пасечник В.В., Каменский А.А., Криксунов Е.А., Швецов Г.Г.	«Биология. Введение в общую биологию»	9	Москва	«Дрофа»	2018

1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предметные

Предметными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

1. Осознание роли жизни:

- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.

2. Рассмотрение биологических процессов в развитии:

- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.

3. Использование биологических знаний в быту:

- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.

4. Объяснение мира с точки зрения биологии:

- перечислять отличительные свойства живого;
- различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные и ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- определять основные органы растений (части клетки);
- объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);

5. Понимание смысла биологических терминов:

- характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;
- пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.

6. Оценивание поведения человека с точки зрения здорового образа жизни:

- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
- различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности

Метапредметные

Метапредметными результатами изучения курса «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, искать самостоятельно средства достижения цели и выбирать вариант из предложенных;
- 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.

Средством формирования регулятивных УУД служат: технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

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);
- Строить логические рассуждения, включающее установление причинно-следственных связей;
- 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.

Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

Коммуникативные УУД:

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

Личностные

Личностными результатами изучения предмета «Биология» в 9 классе являются следующие умения:

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение;
- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- 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.

1.5. Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости проводится на протяжении всего учебного года и осуществляет проверку знаний обучающихся в соответствии с учебной программой.

Формы текущего контроля: устный опрос, тесты, письменные проверочные работы, практические работы.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

Введение (6 часов).

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

Строение и функции спинного и головного мозга. Понятия: центральная и периферическая (соматическая и вегетативная) нервная системы.

Демонстрация

Портреты ученых, внесших значительный вклад в развитие биологической науки.

Тема 1: Молекулярный уровень (11 часов).

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и

функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

Демонстрация

Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

Тема 2: Клеточный уровень (16 часов).

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

Демонстрация

Модель клетки. Микропрепараты: клеток растений и животных, митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток.

Тема 3: Организменный уровень (17 часов).

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости. Основные методы селекции.

Демонстрация

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Модели-аппликации, иллюстрирующие развитие половых клеток.

Практические работы по решению задач на: моногибридное скрещивание; наследование признаков при неполном доминировании; дигибридное скрещивание; наследование признаков, сцепленных с полом.

Тема 4: Популяционно-видовой уровень (6 часов).

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция — элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды. Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

Демонстрация

Гербарии и коллекции, модели, муляжи: растений и животных, живые растения и животные, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

Тема 5: Экосистемный уровень (4 часа).

Сообщество. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи

питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

Демонстрация

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах.
Модели экосистем.

Тема 6: Биосферный уровень (8 часов).

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы.

Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.

Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Основы рационального природопользования.

Демонстрация

Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.

№ п/п	Название темы	Всего часов	В том числе			Формы контроля (контрольная работа, тест, устный контроль, зачет и др.)
			Практические занятия	Экскурсии	Др. формы проведения	
1.	Введение.	2				1
2.	Молекулярный уровень.	11				2
3.	Клеточный уровень.	16				2
4.	Организменный уровень.	17	4			2
5.	Популяционно-видовой уровень.	7				1
6.	Экосистемный уровень.	6				1
7.	Биосферный уровень.	9				1
	Итого:	68	4			10 (7к.+3з.)

4. ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
Ведение: (2 часа).									
1.			Биология – наука о живой природе. Методы исследования в биологии.	1	Урок формирования новых знаний.	<p><u>Научатся</u> понимать: -основные отличительные признаки живой природы; -биологию, как науку, изучающую живые организмы; -роль организмов в природе и жизни человека; -биосферу, как особую оболочку Земли; -методы и этапы исследования в биологии.</p> <p><u>Получат возможность:</u> -узнать о практической ценности биологических знаний; -применять полученные знания</p>	<p><u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь: -извлекать необходимую информацию, осмысливать ее; -сравнивать методы биологического исследования; -работать с информацией (структурировать текст учебника в таблицу).</p> <p><u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь ставить перед собой цель и добиваться ее реализации (выполнение заданий и подготовка сообщений).</p> <p><u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь</p>	<i>Фронтальная беседа с учащимися.</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
						о проектировании научного исследования в конкретной ситуации.	использовать речевые средства для изложения подготовленной и структурированной в сообщении информации. <u>Личностные УУД.</u> Формируется представление о значимости биологических знаний для человека и для сохранения жизни на планете, а также о ценности жизни как уникального явления планеты Земля. Продолжают развиваться познавательные потребности.		
2.			Сущность жизни и свойства живого.	1	Урок формирования новых знаний.	<u>Научатся:</u> -называть общие признаки (свойства) живого организма; -характеризовать свойства живого организма (на	<u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь: -работать с текстом учебника; -применять приемы умственной деятельности для	Фронтальная беседа с учащимися.	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
						<p>конкретных примерах); -проводить сравнение живой и неживой материи. <u>Получат возможность</u> вычленять критерии живого при изучении природы.</p>	<p>решения конкретной задачи. <u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь: -организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; -оценивать свои ответы и ответы сверстников. <u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь использовать речевые средства в ходе обсуждения проблемы и поиска верного ответа. <u>Личностные УУД.</u> Формируется: -научное мировоззрение; -убежденность в познаваемости мира.</p>		
ТЕМА 1: Молекулярный уровень (11 час).									
3.			Молекулярный уровень: общая характеристика.	1	Урок комбинированный:	<u>Научатся:</u> -перечислять элементы,	<u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь:	Зачет. Фронтальная беседа с	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
					<p>-применение, обобщение и систематизация знаний;</p> <p>-изучение нового материала.</p>	<p>преобладающие в составе живых организмов, их свойства и значение;</p> <p>-характеризовать особенности строения полимеров и входящих в их состав мономеров.</p> <p><u>Получат возможность:</u></p> <p>-знать уровни организации жизни;</p> <p>-характеризовать молекулярный уровень организации живого.</p>	<p>-работать с информацией (с текстом и иллюстрациями параграфа);</p> <p>-применять приемы умственной деятельности для решения конкретной задачи;</p> <p>-проводить поиск и отбор нужного материала в различных источниках и оформление его в виде сообщения по теме.</p> <p><u>Регулятивные УУД</u></p> <p>Должны уметь:</p> <p>-планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;</p> <p>-оценивать свои ответы и ответы сверстников.</p> <p><u>Коммуникативные УУД.</u></p> <p>Должны уметь</p>	<p><i>учащимися.</i></p>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							использовать речевые средства в ходе обсуждения проблемы и поиска верного ответа. <u>Личностные УУД.</u> Формируется научное мировоззрение на основе знаний о едином плане строения биополимеров у всех живых организмов.		
8.			Углеводы.	1	Урок формирования новых знаний.	<u>Научатся:</u> -давать определение терминам; -перечислять вещества, входящие в состав углеводов и основные функции углеводов; -характеризовать особенности строения углеводов и их основные функции (приводить примеры).	<u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь: -применять логические приемы анализа-синтеза, сравнения, систематизации для осмысления информации; -выявлять причинно-следственные связи между строением и свойствами вещества на примере углеводов.	<i>Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
						<p><u>Получат возможность</u> объяснять принадлежность углеводов к биомолекулам.</p>	<p><u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь: -распределять рабочее время на выполнение различных заданий; -корректировать правильность выполнения заданий. <u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь: -давать устные ответы; -формулировать предположения при поиске ответа на проблемные вопросы. <u>Личностные УУД.</u> Формируется научное мировоззрение на основе выявления причинно-следственных связей между строением и свойствами вещества.</p>		
5.			Углеводы. Липиды.	1	Урок формирования	<p><u>Научатся:</u> -давать</p>	<p><u>Познавательные УУД.</u></p>	<i>Фронтальная беседа с</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
					новых знаний.	<p>определение терминам; -перечислять вещества, входящие в состав молекулы большинства липидов; -называть функции липидов; -характеризовать особенности строения липидов, их функции. <u>Получат возможность</u> видеть взаимосвязи между строением углеводов и липидов и их свойствами.</p>	<p>Должны уметь: -применять логические приемы анализа-синтеза, сравнения, систематизации для осмысления информации; -выявлять причинно-следственные связи между строением и свойствами вещества на примере углеводов и липидов. <u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь: -распределять рабочее время на выполнение различных заданий; -корректировать правильность выполнения заданий. <u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь: -давать устные ответы; -формулировать предположения при поиске ответов на</p>	<i>учащимися, выборочный письменный опрос.</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							<p>проблемные вопросы. <u>Личностные УУД.</u> Формируется научное мировоззрение, включающее знания о химическом составе клетки и представления о причинно-следственных связях между строением и свойствами вещества. Развивается убежденность в познаваемости мира, в важности биологических знаний.</p>		
6.			Состав и строение белков.	1	Урок формирования новых знаний.	<p><u>Научатся:</u> -называть мономер белковой молекулы и его составляющие, уровни организации белковой молекулы; -характеризовать особенности</p>	<p><u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь: -применять логические приемы анализа-синтеза, сравнения, систематизации для осмысления информации;</p>	<p>Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.</p>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
						<p>строения мономера белка и белковой молекулы в целом; -объяснять процесс образования пептидной связи, процесс образования белков различных уровней организации. <u>Получат возможность:</u> -сравнивать полимеры и мономеры; -объяснять взаимосвязи между строением белков и их свойствами.</p>	<p>-выявлять причинно-следственные связи между строением и свойствами вещества на примере белков. <u>Регулятивные УУД:</u> Должны уметь: -распределять рабочее время на выполнение различных заданий; -корректировать правильность выполнения заданий. <u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь формулировать предположения при поиске ответов на проблемные вопросы. <u>Личностные УУД.</u> Формируется научное мировоззрение, включающее знания о химическом составе клетки и представления о причинно-</p>		

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							следственных связях между строением и свойствами вещества. Развивается убежденность в познаваемости мира, в важности биологических знаний.		
7.			Состав и строение белков.	1	Урок формирования новых знаний.	<p><u>Научатся:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -называть мономер белковой молекулы и его составляющие, уровни организации белковой молекулы; -характеризовать особенности строения мономера белка и белковой молекулы в целом; -объяснять процесс образования пептидной связи, процесс образования белков различных уровней организации. <p><u>Получат</u></p>	<p><u>Познавательные УУД.</u></p> <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -применять логические приемы анализа-синтеза, сравнения, систематизации для осмысления информации; -выявлять причинно-следственные связи между строением и свойствами вещества на примере белков. <p><u>Регулятивные УУД:</u></p> <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -распределять рабочее время на выполнение различных заданий; 	<p><i>Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.</i></p>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол- во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/ личностные)		
						<p><u>возможность:</u> -сравнивать полимеры и мономеры; -объяснять взаимосвязи между строением белков и их свойствами.</p>	<p>-корректировать правильность выполнения заданий. <u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь формулировать предположения при поиске ответов на проблемные вопросы. <u>Личностные УУД.</u> Формируется научное мировоззрение, включающее знания о химическом составе клетки и представления о причинно-следственных связях между строением и свойствами вещества. Развивается убежденность в познаваемости мира, в важности биологических знаний.</p>		

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
8.			Функции белков.	1	Урок формирования новых знаний.	<p><u>Научатся</u> характеризовать строение и функции белков.</p> <p><u>Получат возможность</u> устанавливать взаимосвязи между строением белков и их функциями.</p>	<p><u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь: -применять логические приемы анализа-синтеза, сравнения, систематизации для осмысления информации; -выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями на примере белков.</p> <p><u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь: -распределять рабочее время на выполнение различных заданий; -корректировать правильность выполнения заданий.</p> <p><u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь формулировать предположения при поиске ответов на проблемные вопросы</p>	Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							<p><u>Личностные УУД.</u> Формируется научное мировоззрение, включающее знания о химическом составе клетки и выявлении причинно-следственных связей между строением и свойствами вещества. Развивается убежденность в познаваемости мира, в важности биологических знаний.</p>		
9.			Нуклеиновые кислоты.	1	Урок формирования новых знаний.	<p><u>Научатся:</u> -давать определение терминам; -перечислять типы нуклеиновых кислот, функции ДНК и РНК, типы РНК; -характеризовать особенности</p>	<p><u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь: -применять логические приемы анализа-синтеза, сравнения, систематизации для осмысления информации; -выявлять причинно-</p>	<p><i>Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.</i></p>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
						<p>строения нуклеиновых кислот (ДНК,РНК); -объяснять принцип комплементарности <u>Получат возможность</u> устанавливать взаимосвязи между строением нуклеиновых кислот и их свойствами.</p>	<p>следственные связи между строением и свойствами вещества на примере нуклеиновых кислот. <u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь: -распределять рабочее время на выполнение различных заданий; -корректировать правильность выполнения заданий. <u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь формулировать предположения при поиске ответов на проблемные вопросы <u>Личностные УУД.</u> Формируется научное мировоззрение, включающее знания о химическом составе клетки и наличии причинно-следственных связей между</p>		

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							строением и функциями нуклеиновых кислот. Развивается убежденность в познаваемости мира, в важности биологических знаний.		
10.			АТФ и другие органические соединения клетки.	1	Урок формирования новых знаний.	<p><u>Научатся:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -давать определение терминам; -перечислять составляющие нуклеотида АТФ (АДФ, АМФ); -характеризовать особенности строения молекулы АТФ (АДФ, АМФ); ее свойства и функции (объяснять роль макроэргической связи). <p><u>Получат возможность:</u></p> <p>показывать взаимосвязи между</p>	<p><u>Познавательные УУД.</u></p> <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -применять логические приемы анализа-синтеза, сравнения, систематизации для осмысления информации; -выявлять причинно-следственные связи между строением и свойствами вещества на примере АТФ. <p><u>Регулятивные УУД.</u></p> <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -распределять рабочее время на выполнение различных заданий; 	<p><i>Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.</i></p>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
						строением АТФ и их свойствами.	-корректировать правильность выполнения заданий. <u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь: формулировать предположения при поиске ответов на проблемные вопросы <u>Личностные УУД.</u> Формируется научное мировоззрение, включающее знания о химическом составе клетки и выявлении причинно-следственных связей между строением и функциями АТФ. Развивается убежденность в познаваемости мира, в важности биологических знаний.		
11.			Биологические катализаторы.	1	Урок комбинированный:	<u>Научатся:</u> -давать определение	<u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь:	<u>Зачет.</u> <u>Фронтальная беседа с</u>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
					-применение, обобщение и систематизация знаний; -изучение нового материала.	<p>терминам; -перечислять факторы, обеспечивающие скорость ферментативных реакций; -характеризовать свойства ферментов, механизм действия ферментов; -объяснять образование комплекса «фермент-вещество».</p> <p><u>Получат возможность:</u></p> <p>-понять роль ферментов в организме; -объяснять взаимосвязи между различными факторами среды и функционирован-ем ферментов.</p>	<p>-применять логические приемы анализа-синтеза, сравнения, систематизации для осмысления результатов лабораторной работы; -выявлять причинно-следственные связи между различными факторами среды и функционированием ферментов.</p> <p><u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь: -распределять рабочее время на выполнение различных заданий; -корректировать правильность выполнения заданий.</p> <p><u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь формулировать предположения при поиске ответов на проблемные вопросы</p>	<i>учащимися.</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							<u>Личностные УУД:</u> Формируется научное мировоззрение, включающее знания о химическом составе клетки и ее функционировании. Развивается убежденность в познаваемости мира, в важности биологических знаний.		
12.			Вирусы.	1	Урок формирования новых знаний.	<u>Научатся:</u> -понимать строение вирусов и их роль в природе и жизни человека; -характеризовать особенности внутриклеточного паразитизма вирусов. <u>Получат возможность</u> устанавливать взаимосвязи между строением вирусов и их жизнедеятельность	<u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь: -применять логические приемы анализа-синтеза, сравнения, систематизации для осмысления информации; -выявлять причинно-следственные связи между строением организма и особенностями его жизнедеятельности на примере вирусов.	<i>Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							<p><u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь: -распределять рабочее время на выполнение различных заданий; -корректировать правильность выполнения заданий.</p> <p><u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь формулировать предположения при поиске ответов на проблемные вопросы.</p> <p><u>Личностные УУД.</u> Формируется научное мировоззрение, включающее знания об особенностях строения и жизнедеятельности вирусов.</p>		
13.			Контрольно-обобщающий урок.	1	Урок познавательного и развивающего контроля.	<u>Научатся:</u> -характеризовать молекулярный уровень организации живой	<u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь -применять логические приемы	<i>Проверочная работа № 1.</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
						<p>природы; -понимать строение и функции органических веществ в клетке. <u>Получат возможность</u> устанавливать взаимосвязи между строением молекул и свойствами биологических соединений.</p>	<p>анализа-синтеза, сравнения, систематизации для осмысления информации; -систематизировать и обобщать знания о молекулярном уровне организации живой природы. <u>Регулятивные УУД.</u> Должны знать: -как распределять рабочее время на выполнение различных заданий; -корректировать правильность выполнения заданий. <u>Коммуникативные УУД.</u> Должны знать, как формулировать предположения при поиске ответов на проблемные вопросы. <u>Личностные УУД.</u> Формируется научное мировоззрение на</p>		

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							основе систематизации и обобщения знаний учащихся о молекулярном уровне организации живой природы. Развивается убежденность в познаваемости мира, в важности биологических знаний.		
ТЕМА 2: Клеточный уровень (16 часов).									
14.			Клеточный уровень: общая характеристика.	1	Урок формирования новых знаний.	<u>Научатся</u> характеризовать клеточный уровень организации живой природы. <u>Получат возможность</u> знать положения клеточной теории.	<u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь работать с информацией, полученной в ходе объяснения учителем новой темы или из учебника (использовать приемы умственной деятельности для ее усвоения, структурировать в конспект, таблицу). <u>Регулятивные УУД</u>	<i>Фронтальная беседа с учащимися.</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							<p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -распределять рабочее время на выполнение лабораторной работы; -корректировать правильность выполнения заданий. <p><u>Коммуникативные УУД.</u></p> <p>Должны уметь использовать речевые средства для формулирования ответов, вопросов учителю, выводов, обсуждения результатов лабораторной работы</p> <p><u>Личностные УУД:</u></p> <p>Формируется научное мировоззрение, включающее знания о положениях клеточной теории. Развивается убежденность в познаваемости мира.</p>		
15.			Общие сведения	1	Урок	<u>Научатся:</u>	<u>Познавательные</u>	<u>Фронтальная</u>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
			о клетках. Клеточная мембрана.		формирования новых знаний.	<p>-понимать строение эукариотической клетки;</p> <p>-характеризовать строение и функции цитоплазмы и клеточной мембраны.</p> <p><u>Получат возможность</u> узнать способы проникновения веществ внутрь клетки (фагоцитоз, пиноцитоз).</p>	<p><u>УУД.</u> Должны уметь:</p> <p>-применять логические приемы анализа-синтеза, сравнения, систематизации для осмысления информации;</p> <p>-выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями клеточной мембраны.</p> <p><u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь:</p> <p>-регулировать деятельность по выполнению самостоятельной работы;</p> <p>-распределять время, корректировать результаты.</p> <p><u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь формулировать предложения в поиске ответов на возникающие</p>	<i>беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							вопросы при работе с учебником и выполнении самостоятельной работы. <u>Личностные УУД.</u> Формируется научное мировоззрение, включающее знания об особенностях строения клетки.		
16.			Ядро. Хромосомный набор клетки.	1	Урок формирования новых знаний.	<u>Научатся:</u> -понимать строение ядра клетки; -характеризовать особенности хромосомного набора клетки. <u>Получат возможность</u> познакомиться с составом ядерного содержимого клетки.	<u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь: -применять логические приемы анализа-синтеза, сравнения, систематизации для осмысления информации; -выявлять причинно-следственные связи между строением ядра, выполняемыми им функциями. <u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь: регулировать деятельность по	<i>Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							<p>выполнению самостоятельной работы по заполнению таблицы;</p> <p>-распределять время;</p> <p>-корректировать результаты.</p> <p><u>Коммуникативные УУД.</u></p> <p>Должны уметь обсуждать результаты самостоятельной работы.</p> <p><u>Личностные УУД.</u></p> <p>Формируется научное мировоззрение, включающее знания об особенностях строения клетки.</p>		
17.			Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы.	1	Урок формирования новых знаний.	<p><u>Научатся</u> называть органоиды клетки (ЭПС, рибосомы, комплекс Гольджи, лизосомы) и их функции.</p> <p><u>Получат возможность</u></p>	<p><u>Познавательные УУД.</u></p> <p>Должны уметь:</p> <p>-применять логические приемы анализа-синтеза, сравнения, систематизации для осмысления</p>	<i>Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
						<p>устанавливать причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов.</p>	<p>информации; -выявлять причинно-следственные связи между строением органоида и его функциями. <u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь регулировать деятельность по выполнению самостоятельной работы по заполнению таблицы, распределять время, корректировать результаты. <u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь давать устные ответы, обсуждать результаты самостоятельной работы. <u>Личностные УУД.</u> Формируется научное мировоззрение, включающее знания об особенностях</p>		

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							строения клетки.		
18.			Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр.	1	Урок формирования новых знаний.	<p><u>Научатся</u> понимать строение и функции митохондрий, пластид и клеточного центра.</p> <p><u>Получат возможность</u> объяснять наличие большего количества митохондрий в молодых клетках и в клетках с большими энергетическими затратами.</p>	<p><u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь: -применять логические приемы анализа-синтеза, сравнения, систематизации для осмысления информации; -выявлять причинно-следственные связи между строением органоида и его функциями.</p> <p><u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь распределять рабочее время на выполнение различных заданий, корректировать правильность выполнения заданий.</p> <p><u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь давать устные ответы, формулировать предположения при поиске ответов на</p>	Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							проблемные вопросы <u>Личностные УУД.</u> Формируется научное мировоззрение, включающее знания об особенностях строения клетки.		
19.			Органоиды движения. Клеточные включения.	1	Урок формирования новых знаний.	<u>Научатся</u> понимать строение и функции клеточного центра, органоидов движения и клеточных включений. <u>Получат возможность</u> устанавливать причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов движения.	<u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь -применять логические приемы анализа-синтеза, сравнения, систематизации для осмысления информации; -выявлять причинно-следственные связи между строением органоида и его функциями. <u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь регулировать деятельность по выполнению самостоятельной работы по заполнению таблицы,	<i>Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							<p>распределять время, корректировать результаты.</p> <p><u>Коммуникативные УУД.</u></p> <p>Должны уметь формулировать предположения при поиске ответов на проблемные вопросы</p> <p><u>Личностные УУД.</u></p> <p>Формируется научное мировоззрение, включающее знания об особенностях строения клетки.</p>		
20.			Особенности строения клеток эукариот и прокариот.	1	Урок формирования новых знаний.	<p><u>Научатся</u></p> <p>понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -строение эукариотической и прокариотической клеток; -сходства и различия в строении эукариотических и прокариотических клеток. <p><u>Получат возможность</u></p>	<p><u>Познавательные УУД.</u></p> <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -применять логические приемы анализа-синтеза, сравнения, систематизации для осмысления информации; -сравнивать объекты на примере эукариотических и прокариотических 	<i>Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
						сравнивая прокариот с эукариотами, выделять признаки примитивности прокариот по сравнению с эукариотами.	<p>клеток.</p> <p><u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь распределять рабочее время на выполнение различных заданий, корректировать правильность выполнения заданий.</p> <p><u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь формулировать предположения при поиске ответов на проблемные вопросы</p> <p><u>Личностные УУД.</u> Формируется научное мировоззрение, включающее знания об особенностях строения клеток.</p>		
21.			Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.	1	Урок комбинированный: -применение, обобщение и систематизация знаний; -изучение	<u>Научатся:</u> -понимать основные процессы метаболизма; -характеризовать ассимиляцию и диссимиляцию, как две стороны	<u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь: -применять логические приемы анализа-синтеза, сравнения, систематизации для	<i>Зачет. Фронтальная беседа с учащимися.</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
					нового материала.	единого процесса-метаболизма. <u>Получат возможность</u> познакомиться с проблемными вопросами, связанными с процессами обмена веществ в биологических системах.	осмысления информации; -оформлять логическую схему в ходе объяснения учителем нового материала; -выявлять причинно-следственные связи между строением органических веществ, их свойствами и процессами жизнедеятельности, протекающими в клетке. <u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь распределять рабочее время на выполнение различных заданий, корректировать правильность выполнения заданий. <u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь формулировать предположения при		

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							<p>поиске ответов на проблемные вопросы <u>Личностные УУД.</u> Формируется научное мировоззрение, включающее знания о причинно-следственных связях между строением органических веществ, их свойствами и процессами жизнедеятельности, протекающими в клетке. Развивается убежденность в познаваемости мира, в важности биологических знаний.</p>		
22.			Энергетический обмен в клетке.	1	Урок формирования новых знаний.	<u>Научатся:</u> -перечислять этапы энергетического обмена; -характеризовать обмен веществ и превращение энергии.	<u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь: -применять логические приемы анализа-синтеза, сравнения, систематизации для	Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
						<p><u>Получат возможность</u> понять роль энергетического обмена в клетке.</p>	осмысления информации; -оформлять логическую схему в ходе объяснения учителем нового материала. <u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь распределять рабочее время на выполнение самостоятельной работы, корректировать правильность выполнения заданий. <u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь формулировать предположения при поиске ответов на проблемные вопросы <u>Личностные УУД.</u> Формируется научное мировоззрение, включающее знания о причинно-следственных связях между строением		

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							органических веществ, их свойствами и процессами жизнедеятельности, протекающими в клетке. Развивается убежденность в познаваемости мира, в важности биологических знаний.		
23.			Фотосинтез.	1	Урок формирования новых знаний.	<p><u>Научатся:</u> -объяснять смысл световой и темновой фаз фотосинтеза; -называть продукты фотосинтеза.</p> <p><u>Получат возможность</u> понять глубинное значение фотосинтеза в природе и жизни человека.</p>	<p><u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь: -применять логические приемы анализа-синтеза, сравнения, систематизации для осмысления информации; -оформлять логическую схему в ходе объяснения учителем нового материала; -выявлять причинно-следственные связи между</p>	<i>Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол- во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/ личностные)		
							<p>строением организмов и особенностями их жизнедеятельности.</p> <p><u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь распределять рабочее время на выполнение самостоятельной работы, корректировать правильность выполнения заданий.</p> <p><u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь формулировать предположения при поиске ответов на проблемные вопросы.</p> <p><u>Личностные УУД.</u> Формируется научное мировоззрение, включающее знания о причинно-следственных связях между строением организмов и процессами их жизнедеятельности.</p>		

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
24.			Хемосинтез.	1	Урок формирования новых знаний.	<p><u>Научатся:</u> -понятиям, формируемым в ходе изучения темы: «хемосинтез», «хемотрофы», «нитрифицирующ. бактерии»; -называть отличительные черты фотосинтеза и хемосинтеза.</p> <p><u>Получат возможность</u> понять значение хемосинтеза в природе и жизни человека.</p>	<p><u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь: -применять логические приемы анализа-синтеза, сравнения, систематизации для осмысления информации; -оформлять логическую схему в ходе объяснения учителем нового материала; -выявлять причинно-следственные связи между строением организмов и особенностями их жизнедеятельности.</p> <p><u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь распределять рабочее время на выполнение самостоятельной работы, корректировать правильность выполнения заданий.</p> <p><u>Коммуникативные</u></p>	<p><i>Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.</i></p>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							<p><u>УУД.</u> Должны уметь формулировать предположения при поиске ответов на проблемные вопросы.</p> <p><u>Личностные УУД.</u> Формируется научное мировоззрение, включающее знания о причинно-следственных связях между строением организмов и процессами их жизнедеятельности.</p>		
25.			Автотрофы и гетеротрофы.	1	Урок формирования новых знаний.	<p><u>Научатся:</u> -называть типы питания живых организмов; -характеризовать (описывать) особенности питания автотрофных и гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов,</p>	<p><u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь: -применять логические приемы анализа-синтеза, сравнения, систематизации для осмысления информации; -выявлять причинно-следственные связи между строением</p>	<p><i>Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.</i></p>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
						<p>симбионтов). <u>Получат возможность</u> приводить примеры организмов с автотрофным, гетеротрофным и смешанным типом питания.</p>	<p>организма и особенностями его жизнедеятельности на примере конкретных автотрофных и гетеротрофных организмов. <u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь распределять рабочее время на выполнение различных заданий, корректировать правильность выполнения заданий. <u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь: -давать устные ответы; -формулировать предположения при поиске ответов на проблемные вопросы. <u>Личностные УУД.</u> Формируется научное мировоззрение, включающее знания</p>		

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							об особенностях питания автотрофных и гетеротрофных организмов.		
26.			Синтез белков в клетке. Генетический код. Транскрипция.	1	Урок формирования новых знаний.	<p><u>Научатся:</u> -называть этапы биосинтеза белка; -характеризовать (описывать) процесс биосинтеза белков в клетке; -описывать процесс транскрипции, применяя принцип комплементарности и генетического кода.</p> <p><u>Получат возможность</u> объяснять роль генетического кода и синтеза белка в целом.</p>	<p><u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь -применять логические приемы анализа-синтеза, сравнения, систематизации для осмысления информации; -выявлять причинно-следственные связи между последовательностью нуклеотидов в гене и аминокислотным составом белковой молекулы.</p> <p><u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь распределять рабочее время на выполнение различных заданий, корректировать правильность выполнения заданий.</p>	<i>Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							<p><u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь формулировать предположения в поиске ответов на проблемные вопросы.</p> <p><u>Личностные УУД.</u> Формируется научное мировоззрение на основе знаний о едином генетическом коде для всех организмов на нашей планете.</p>		
27.			Синтез белков в клетке. Транспортные РНК. Трансляция.	1	Урок формирования новых знаний.	<p><u>Научатся:</u> -называть этапы биосинтеза белка; -характеризовать (описывать) процесс биосинтеза белков в клетке; -описывать процесс трансляции, применяя принцип комплементарности и генетического кода.</p> <p><u>Получат</u></p>	<p><u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь: -применять логические приемы анализа-синтеза, сравнения, систематизации для осмысления информации; -выявлять причинно-следственные связи между генетическим кодом, биосинтезом</p>	<i>Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
						<p><u>возможность:</u> –характеризовать взаимосвязь между процессами транскрипции и трансляции; –объяснять механизм регуляции синтеза белка.</p>	<p>белка и уникальностью каждого вида организмов. <u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь распределять рабочее время на выполнение самостоятельной работы, корректировать правильность выполнения заданий. <u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь формулировать предположения при поиске ответов на проблемные вопросы. <u>Личностные УУД.</u> Формируется научное мировоззрение на основе знаний о едином генетическом коде для всех организмов на нашей планете и едином механизме</p>		

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							матричного синтеза белков.		
28.			Деление клетки. Митоз.	1	Урок формирования новых знаний.	<p><u>Научатся:</u> -называть фазы митоза, органоиды, участвующие в делении клетки; -характеризовать механизм деления клетки; -описывать процессы, происходящие в каждой из фаз митоза.</p> <p><u>Получат возможность:</u> -понять, что такое клеточный или жизненный цикл; -объяснять биологический смысл митоза.</p>	<p><u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь: -применять логические приемы анализа-синтеза для осмысления информации; -оформлять логическую схему в ходе объяснения учителем нового материала.</p> <p><u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь: распределять рабочее время на выполнение различных заданий, корректировать правильность выполнения заданий.</p> <p><u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь формулировать предположения при поиске ответов на проблемные вопросы.</p>	<i>Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							<u>Личностные УУД.</u> Формируется научное мировоззрение, включающее знания о жизненном цикле клетки.		
29.			Контрольно-обобщающий урок.	1	Урок познавательного и развивающего контроля.	<u>Научатся:</u> -характеризовать клеточный уровень организации живой природы; -понимать строение, функции органоидов клетки. <u>Получат возможность</u> устанавливать взаимосвязи между строением органоидов и выполняемыми ими функциями в клетке.	<u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь использовать приемы мыслительной деятельности при обобщении и систематизации знаний о клеточном уровне организации живой природы. <u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь оценивать свои ответы и ответы одноклассников, корректировать их. <u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь: -использовать речевые средства в ходе обобщения и устной проверки	<i>Проверочная работа № 2.</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							<p>знаний; -строить умозаключения, логические рассуждения; -использовать монологическую речь. <u>Личностные УУД.</u> Формируется научное мировоззрение на основе систематизации и обобщения знаний о клеточном уровне организации живой природы. Развивается убежденность в познаваемости мира, в важности биологических знаний.</p>		
ТЕМА 3: Организменный уровень (17 часов).									
30.			Размножение организмов.	1	Урок формирования новых знаний.	<u>Научатся:</u> -характеризовать способы бесполого и полового размножения разных царств	<u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь: -применять логические приемы анализа-синтеза,	<i>Фронтальная беседа с учащимися.</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
						<p>живых организмов; -осуществлять сравнительную характеристику способов размножения. <u>Получат возможность:</u> -объяснять преимущества полового размножения перед бесполом; -понять биологическое значение размножения в природе.</p>	<p>сравнения, систематизации для осмысления информации; -оформлять логическую схему в ходе объяснения учителем нового материала. <u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь распределять рабочее время на выполнение различных заданий, корректировать правильность выполнения заданий. <u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь формулировать предположения в поиске ответа на проблемные вопросы. <u>Личностные УУД.</u> Формируется научное мировоззрение, включающее знания о размножении</p>		

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							организмов.		
31.			Развитие половых клеток (гаметогенез).	1	Урок формирования новых знаний.	<p><u>Научатся:</u> -понимать способы полового размножения; -биологическое значение мейоза и оплодотворения; -характеризовать стадии гаметогенеза и его биологическое значение.</p> <p><u>Получат возможность</u> применять знания о половом размножении и гаметогенезе для объяснения процессов, происходящих в организме растений, животных, человека.</p>	<p><u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь: -извлекать информацию из текста, иллюстраций учебника, презентации учителя; -устанавливать причинно-следственные связи между типом деления клетки, лежащим в основе размножения, и генетическими особенностями нового поколения.</p> <p><u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами (в процессе работы с учебником при выполнении задания по заполнению таблицы «Сравнение митоза и мейоза»)</p>	<i>Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							<p><u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь составлять монологическое высказывание.</p> <p><u>Личностные УУД.</u> Формируется научное целостное мировоззрение на основе обобщения и конкретизации знаний о гаметогенезе и половом размножении. Развивается коммуникативная компетентность в процессе общения и сотрудничества со сверстниками и учителем.</p>		
32.			Мейоз. Первое деление.	1	Урок формирования новых знаний.	<p><u>Научатся:</u> -понимать способы полового размножения; -биологическое значение мейоза и оплодотворения;</p>	<p><u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь: -извлекать информацию из текста, иллюстраций учебника, презентации учителя;</p>	Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
						<p>-характеризовать стадии гаметогенеза и его биологическое значение. <u>Получат возможность</u> применять знания о половом размножении и гаметогенезе для объяснения процессов, происходящих в организме растений, животных, человека.</p>	<p>-устанавливать причинно-следственные связи между типом деления клетки, лежащим в основе размножения, и генетическими особенностями нового поколения. <u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами (в процессе работы с учебником при выполнении задания по заполнению таблицы «Сравнение митоза и мейоза») <u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь составлять монологическое высказывание. <u>Личностные УУД.</u> Формируется научное целостное</p>		

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							мировоззрение на основе обобщения и конкретизации знаний о гаметогенезе и половом размножении. Развивается коммуникативная компетентность в процессе общения и сотрудничества со сверстниками и учителем.		
33.			Мейоз. Второе деление.	1	Урок формирования новых знаний	<p><u>Научатся:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -понимать способы полового размножения; -биологическое значение мейоза и оплодотворения; -характеризовать стадии гаметогенеза и его биологическое значение. <p><u>Получат возможность</u> применять знания о половом</p>	<p><u>Познавательные УУД.</u></p> <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -извлекать информацию из текста, иллюстраций учебника, презентации учителя; -устанавливать причинно-следственные связи между типом деления клетки, лежащим в основе размножения, и генетическими особенностями 	<i>Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
						<p>размножении и гаметогенезе для объяснения процессов, происходящих в организме растений, животных, человека.</p>	<p>нового поколения. <u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами (в процессе работы с учебником при выполнении задания по заполнению таблицы «Сравнение митоза и мейоза») <u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь составлять монологическое высказывание. <u>Личностные УУД.</u> Формируется научное целостное мировоззрение на основе обобщения и конкретизации знаний о гаметогенезе и половом размножении. Развивается коммуникативная</p>		

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							компетентность в процессе общения и сотрудничества со сверстниками и учителем.		
34.			Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	1	Урок формирования новых знаний.	<p><u>Научатся:</u> -характеризовать типы онтогенеза у животных; -периоды онтогенеза у животных и человека; -сравнивать эмбриональный и постэмбриональн. периоды. <u>Получат возможность</u> характеризовать сущность биогенетического закона.</p>	<p><u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь: -извлекать информацию; -составлять логические схемы; -применять логические приемы обобщения, систематизации, анализа-синтеза для осмысления информации. <u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь распределять рабочее время на выполнение различных заданий, корректировать правильность выполнения заданий. <u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь</p>	<i>Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							<p>участвовать в обобщении знаний о жизненных циклах живых организмов, принадлежащих разным царствам.</p> <p><u>Личностные УУД.</u></p> <p>Формируется научное целостное мировоззрение на основе обобщения и конкретизации знаний об индивидуальном развитии как одном из характерных черт живого.</p> <p>Расширяется кругозор, развивается познавательный мотив к изучению биологии.</p>		
35.			Закономерности наследования признаков, установленных Г. Менделем.	1	Урок формирования новых знаний.	<p><u>Научатся:</u></p> <p>-давать определение терминам;</p> <p>-характеризовать: предмет изучения</p>	<p><u>Познавательные УУД</u></p> <p>Должны уметь:</p> <p>-осуществлять поиск и отбор необходимой</p>	<p><i>Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.</i></p>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
			Генотип и фенотип.			<p>генетики, генетические термины, символы, понятия;</p> <p>-раскрывать суть: гибридологического метода, правила единообразия гибридов первого поколения;</p> <p>-формулировать правило расщепления.</p> <p><u>Получат возможность</u> объяснять суть гибридологического метода.</p>	<p>информации в Интернете об исследованиях Г. Менделя;</p> <p>-работать с информацией учебника (составление конспекта или логической схемы).</p> <p><u>Регулятивные УУД.</u></p> <p>Должны уметь выбирать оптимальные пути для решения проблемных вопросов, связанных с пониманием законов наследственности.</p> <p><u>Коммуникативные УУД.</u></p> <p>Должны уметь:</p> <p>-осознанно использовать речевые средства формулирования умозаключений;</p> <p>-применять компьютер, как средство</p>		

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							коммуникации. <u>Личностные УУД.</u> Формируется целостное научное мировоззрение. Воспитывается патриотизм, чувство уважения к отечественным ученым-генетикам, оставшимся верными научной истине. Развивается познавательный мотив к изучению биологии.		
36.			Моногибридное скрещивание. Закон чистоты гамет.	1	Урок формирования новых знаний и закрепление их на практике.	<u>Научатся:</u> -понимать закон чистоты гамет; -объяснять цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании. <u>Получат возможность</u> научиться решать генетические задачи на	<u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь осуществлять перевод информации о законах наследственности из вербальной формы в форму логических схем и обратно. <u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь выбирать оптимальные пути для решения	<i>Фронтальная беседа с учащимися, выборочная проверка выполнения практической работы.</i>	<i>Практическая работа № 1.</i> <i>«Решение задач на моногибридное скрещивание».</i>

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
						<p>моногибридное скрещивание.</p>	<p>проблемных вопросов, связанных с пониманием законов наследственности. <u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь: -осознанно использовать речевые средства для формулирования умозаключений; -применять компьютер, как средство коммуникации. <u>Личностные УУД.</u> Формируется научное мировоззрение, соответствующее уровню развития современной биологической науки. Развивается ответственное отношение к учению на основе мотивации к обучению и</p>		

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							познанию.		
37.			Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. (Теоретическая часть).	1	Урок формирования новых знаний.	<p><u>Научатся:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -давать определение терминам основных генетических понятий; -характеризовать законы наследования неполного доминирования. <p><u>Получат возможность</u> понять и объяснять биологическое значение процесса неполного доминирования.</p>	<p><u>Познавательные УУД.</u></p> <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выявлять причинно-следственные связи между генотипом особи и ее фенотипом; -использовать полученные знания о закономерностях наследования признаков для решения генетических задач; -решать генетические задачи; -осуществлять смысловое чтение текста задачи; -переводить информацию из вербальной на язык генетической символики (при решении генетических задач). <p><u>Регулятивные УУД.</u></p> <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выбирать пути 	<i>Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							<p>достижения поставленной цели;</p> <p>-оценивать правильность своих действий.</p> <p><u>Коммуникативные УУД.</u></p> <p>Должны уметь выстраивать логическое рассуждение при ответах на вопросы учителя.</p> <p><u>Личностные УУД.</u></p> <p>Формируется научное мировоззрение, соответствующее уровню развития современной биологической науки.</p> <p>Развивается ответственное отношение к учению на основе мотивации к обучению и познанию.</p>		
38.			Неполное доминирование. Анализирующее	1	Урок закрепления новых знаний на	<u>Научатся:</u> -давать определение	<u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь:	<i>Фронтальная беседа с учащимися,</i>	<i>Практическая работа № 2. «Решение задач</i>

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
			скрещивание. (Практическая часть).		практике.	<p>терминам основных генетических понятий;</p> <p>-характеризовать законы наследования неполного доминирования.</p> <p><u>Получат возможность</u> понять и объяснить биологическое значение процесса неполного доминирования.</p>	<p>-выявлять причинно-следственные связи между генотипом особи и ее фенотипом;</p> <p>-использовать полученные знания о закономерностях наследования признаков для решения генетических задач;</p> <p>-решать генетические задачи;</p> <p>-осуществлять смысловое чтение текста задачи;</p> <p>-переводить информацию из вербальной на язык генетической символики (при решении генетических задач).</p> <p><u>Регулятивные УУД.</u></p> <p>Должны уметь:</p> <p>-выбирать пути достижения поставленной цели;</p> <p>-оценивать правильность своих</p>	<i>выборочная проверка выполнения практической работы.</i>	<i>на наследование признаков при неполном доминировании».</i>

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							<p>действий.</p> <p><u>Коммуникативные УУД.</u></p> <p>Должны уметь выстраивать логическое рассуждение при ответах на вопросы учителя.</p> <p><u>Личностные УУД.</u></p> <p>Формируется научное мировоззрение, соответствующее уровню развития современной биологической науки.</p> <p>Развивается ответственное отношение к учению на основе мотивации к обучению и познанию.</p>		
39.			Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	1	Урок формирования новых знаний.	<p><u>Научатся:</u></p> <p>-понимать закон независимого наследования признаков и раскрывать его цитологические</p>	<p><u>Познавательные УУД.</u></p> <p>Должны уметь: -осуществлять смысловое чтение текста задачи; -переводить</p>	<p><i>Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.</i></p>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
			(Теоретическая часть).			<p>основы; -использовать полученные знания о закономерностях наследования признаков для решения генетических задач. <u>Получат возможность</u> решать генетические задачи на моно- и дигибридное скрещивание, полное и неполное доминирование.</p>	<p>информацию из вербальной на язык генетической символики (при решении генетических задач). <u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь выбирать пути достижения поставленной цели, оценивать правильность своих действий. <u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь выстраивать логическое рассуждение при ответах на вопросы учителя. <u>Личностные УУД.</u> Формируется научное мировоззрение, соответствующее уровню развития современной биологической науки.</p>		

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							Развивается коммуникативная компетентность в процессе общения и сотрудничества с учителем и одноклассниками при решении генетических задач.		
40.			Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. (Практическая часть).	1	Урок закрепления новых знаний на практике.	<p><u>Научатся:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -понимать закон независимого наследования признаков и уметь раскрывать его цитологические основы; -использовать полученные знания о закономерностях наследования признаков для решения генетических задач. <p><u>Получат возможность</u></p> <p>решать генетические задачи на моно- и дигибридное скрещивание,</p>	<p><u>Познавательные УУД.</u></p> <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -осуществлять смысловое чтение текста задачи; -переводить информацию из вербальной на язык генетической символики (при решении генетических задач). <p><u>Регулятивные УУД.</u></p> <p>Должны уметь выбирать пути достижения поставленной цели, оценивать правильность своих действий.</p> <p><u>Коммуникативные</u></p>	Фронтальная беседа с учащимися, выборочная проверка выполнения практической работы.	Практическая работа № 3. «Решение задач на дигибридное скрещивание».

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
						полное и неполное доминирование.	<p><u>УУД.</u> Должны уметь выстраивать логическое рассуждение при ответах на вопросы учителя.</p> <p><u>Личностные УУД.</u> Формируется научное мировоззрение, соответствующее уровню развития современной биологической науки. Развивается коммуникативная компетентность в процессе общения и сотрудничества с учителем и одноклассниками при решении генетических задач.</p>		
41.			Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. (Теоретическая)	1	Урок формирования новых знаний.	<u>Научатся:</u> -понимать явление сцепленного наследования признаков, хромосомный	<p><u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь: -осуществлять смысловое чтение текста задачи;</p>	Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
			часть).			<p>механизм определения пола; -выявлять связь между локализацией генов в половых хромосомах и фенотипом особи. <u>Получат возможность</u> применять полученные знания для решения генетических задач.</p>	<p>-переводить информацию из вербальной на язык генетической символики (при решении генетических задач). <u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь: -выбирать пути достижения поставленной цели; -оценивать правильность своих действий при решении генетических задач. <u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь выстраивать логическое рассуждение при ответах на вопросы учителя. <u>Личностные УУД.</u> Формируется целостное научное мировоззрение, соответствующее современному</p>		

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							уровню развития биологии. происходит осознание важности и применимости биологических знаний в жизни.		
42.			Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. <i>(Практическая часть).</i>	1	Урок закрепления новых знаний на практике.	<u>Научатся:</u> -понимать явление сцепленного наследования признаков, хромосомный механизм определения пола; -выявлять связь между локализацией генов в половых хромосомах и фенотипом особи. <u>Получат возможность</u> применять полученные знания для решения генетических задач.	<u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь: -осуществлять смысловое чтение текста задачи; -переводить информацию из вербальной на язык генетической символики (при решении генетических задач). <u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь: -выбирать пути достижения поставленной цели; -оценивать правильность своих действий при решении генетических задач. <u>Коммуникативные</u>	<i>Фронтальная беседа с учащимися, выборочная проверка выполнения практической работы.</i>	<i>Практическая работа № 4.</i> <i>«Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом».</i>

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							<p><u>УУД.</u> Должны уметь выстраивать логическое рассуждение при ответах на вопросы учителя.</p> <p><u>Личностные УУД.</u> Формируется целостное научное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития биологии. происходит осознание важности и применимости биологических знаний в жизни.</p>		
43.			Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость.	1	Урок комбинированный: -применение, обобщение и систематизация знаний; -изучение нового материала.	<p><u>Научатся:</u> -давать определение терминам; -характеризовать свойства живых организмов: наследственность и изменчивость; -объяснять воздействие</p>	<p><u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь: -использовать приемы мыслительной деятельности для обработки информации и структурирования ее в логическую</p>	Зачет. Фронтальная беседа с учащимися.	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
						<p>генотипа и условий среды на формирование фенотипа. <u>Получат возможность</u> выявлять связь между изменением факторов среды и возможностью возникновения модификационной изменчивости.</p>	<p>схему; -выявлять причинно-следственные связи между изменением факторов среды и возможностью возникновения модификационной изменчивости. <u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь использовать речевые средства для изложения информации, аргументации своей точки зрения. <u>Личностные УУД.</u> Формируется целостное научное мировоззрение, соответствующее современному</p>		

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							уровню развития биологии.		
44.			Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость.	1	Урок формирования новых знаний.	<p><u>Научатся:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -давать определение терминам; -называть и характеризовать мутагенные факторы, виды мутаций по их воздействию на организм; -выявлять связи между воздействием мутагенов и возможностью возникновения мутаций. <p><u>Получат возможность</u> осознавать необходимость активного действия по предотвращению воздействия на организм человека мутагенов.</p>	<p><u>Познавательные УУД.</u></p> <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -использовать приемы мыслительной деятельности для обработки информации и структурирования ее в логическую схему; -выявлять причинно-следственные связи между воздействием мутагенов и возможностью возникновения мутаций. <p><u>Регулятивные УУД.</u></p> <p>Должны уметь организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> <p><u>Коммуникативные УУД.</u></p> <p>Должны уметь</p>	<i>Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							использовать речевые средства для изложения информации, аргументации своей точки зрения. <u>Личностные УУД.</u> Формируется целостное научное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития биологии. Происходит осознание важности генетических знаний для сохранения здоровья человека, ценности здоровья человека на основе знаний о мутагенах и возможных мутациях, связанных с их действием.		
45.			Основные методы селекции.	1	Урок формирования новых знаний.	<u>Научатся:</u> -формулировать определение селекции; -характеризовать задачи и	<u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь извлекать нужную информацию и структурировать ее,	<i>Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
						<p>методы селекции. <u>Получат возможность</u> обосновывать значение генетики для селекции.</p>	<p>переводить из вербальной в форму логической схемы. <u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь: -организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; -оценивать свои ответы и ответы сверстников. <u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь: -использовать речевые средства для изложения информации; -аргументировать свою точку зрения в ходе поиска ответа на проблемные вопросы. <u>Личностные УУД.</u> Формируется целостное научное мировоззрение, соответствующее современному</p>		

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							уровню развития биологии. Происходит осознание прикладного значения генетики.		
46.			Контрольно-обобщающий урок.	1	Урок познавательного и развивающего контроля.	<p><u>Научатся:</u> -характеризовать особенности индивидуального развития организмов; -объяснять роль генетики в современном мире.</p> <p><u>Получат возможность</u> характеризовать достижения мировой и отечественной селекции, вклад отечественных ученых в мировую селекцию.</p>	<p><u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь использовать приемы мыслительной деятельности при обобщении и систематизации знаний о клеточном уровне организации живой природы.</p> <p><u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь оценивать свои ответы и ответы одноклассников, корректировать их.</p> <p><u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь: -использовать речевые средства в ходе обобщения и устной проверки знаний;</p>	<i>Проверочная работа № 3.</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							<p>-строить умозаключения, логические рассуждения, использовать монологическую речь.</p> <p><u>Личностные УУД.</u> Формируется научное мировоззрение на основе систематизации и обобщения знаний учащихся об организменном уровне организации живой природы. Развивается убежденность в познаваемости мира, в важности биологических знаний.</p>		
ТЕМА 4: Популяционно-видовой уровень (7 часов).									
47.			Популяционно-видовой уровень: общая характеристика.	1	Урок формирования новых знаний.	<u>Научатся:</u> -давать определение терминам; -называть и характеризовать критерии вида,	<u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь извлекать информацию из текстов, иллюстраций	<i>Фронтальная беседа с учащимися.</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
						<p>популяционную структуру вида. <u>Получат возможность:</u> -описывать свойства популяций; -объяснять роль репродуктивной изоляции в поддержании целостности вида.</p>	<p>учебника, различных средств наглядности и презентации учителя. <u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь аргументировать свою точку зрения в ходе поиска ответа на проблемные вопросы. <u>Личностные УУД.</u> Формируется научное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития биологии.</p>		
48.			Экологические факторы и условия среды.	1	Урок формирования новых знаний.	<u>Научатся</u> давать характеристику основным	<u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь использовать приемы	<i>Фронтальная беседа. Выборочный письменный</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
						<p>экологическим факторам (абиотическим, биотическим, антропогенным) и условиям среды (температуре, влажности, свету). <u>Получат возможность</u> устанавливать причинно-следственные связи на примере влияния экологических условий на организмы.</p>	<p>мыслительной деятельности при обобщении и систематизации знаний об организменном и популяционно-видовом уровнях организации живой природы. <u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь: -использовать речевые средства в ходе ответов на вопросы; -аргументировать свою точку зрения в ходе поиска ответа на проблемные вопросы. <u>Личностные УУД.</u> Формируется</p>	<i>опрос.</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							научное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития биологии. Развивается ответственное отношение к учению на основе мотивации к обучению и познанию.		
49.			Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Видообразование.	1	Урок формирования новых знаний.	<p><u>Научатся:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -называть фамилии ученых-эволюционистов; -называть и характеризовать основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина; -выделять общее и различное в эволюционных теориях Ламарка Дарвина, характеризую основную заслугу Ч. Дарвина. <p><u>Получат возможность</u></p>	<p><u>Познавательные УУД.</u></p> <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -осуществлять поиск информации об истории развития эволюционных идей, о роли Ч. Дарвина в развитии эволюционного учения и его жизненном пути в разных источниках (учебник, научно-популярная литература, интернет-источники) и ее переработку; -применять 	<i>Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол- во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/ личностные)		
						<p>обосновывать значение эволюционной теории Дарвина для развития биологической науки.</p>	<p>смысловое чтение. <u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь: -использовать речевые средства в ходе ответов на вопросы; -аргументировать свою точку зрения в ходе поиска ответа на проблемные вопросы. <u>Личностные УУД.</u> Формируется научное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития биологии. Развивается ответственное отношение к учению</p>		

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							на основе мотивации к обучению и познанию.		
50.			Популяция, как элементарная единица эволюции.	1	Урок формирования новых знаний.	<p><u>Научатся:</u> -проводить сравнительную характеристику организменного и популяционно-видового уровней организации живой природы; -объяснять значение изменчивости для эволюции.</p> <p><u>Получат возможность</u> обосновывать роль популяций в экологических системах.</p>	<p><u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь выявлять причинно-следственные связи между мутационным процессом в популяции и эволюционными преобразованиями в ней.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Должны уметь организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> <p><u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь: -использовать речевые средства в ходе ответов на вопросы и актуализации знаний; -аргументировать свою точку зрения в</p>	<i>Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							<p>ходе поиска ответа на проблемные вопросы.</p> <p><u>Личностные УУД.</u></p> <p>Формируется научное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития биологии.</p> <p>Развивается ответственное отношение к учению на основе мотивации к обучению и познанию.</p>		
51.			Борьба за существование и естественный отбор.	1	Урок формирования новых знаний.	<p><u>Научатся:</u></p> <p>-называть и характеризовать формы борьбы за существование;</p> <p>-характеризовать разные формы естественного отбора.</p> <p><u>Получат возможность</u></p> <p>узнать, что естественный отбор является</p>	<p><u>Познавательные УУД.</u></p> <p>Должны уметь:</p> <p>-выявлять связи между борьбой за существование и естественным отбором, между естественным отбором и взаимоприспособленностью видов;</p> <p>-извлекать нужную информацию и</p>	<i>Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
						<p>основной и направляющей движущей силой эволюционного процесса..</p>	<p>структурировать ее, переводить из вербальной в форму логической схемы. <u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь: -ставить перед собой цель и добиваться ее реализации (при выполнении самостоятельного задания); -корректировать свою деятельность, оценивать свой ответ и ответы сверстников. <u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь использовать речевые средства для изложения информации, аргументации своей точки зрения. <u>Личностные УУД.</u> Развивается целостное научное мировоззрение,</p>		

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							включающее систему взглядов на исключительную приспособленность видов к среде и друг к другу, составляющую основу равновесия в природе.		
52.			Макроэволюция.	1	Урок формирования новых знаний.	<p><u>Научатся</u> называть основные таксономические группы, процессы, являющиеся движущими силами макроэволюции.</p> <p><u>Получат возможность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -приводить доказательства макроэволюции; -сравнивать микро- и макроэволюцию. 	<p><u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь сравнивать на примере характеристики процессов микроэволюции и макроэволюции.</p> <p><u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> <p><u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -использовать речевые средства для изложения 	Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							<p>информации; -аргументировать свою точку зрения в ходе поиска ответа на проблемные вопросы.</p> <p><u>Личностные УУД:</u> Формируется целостное научное мировоззрение, отражающее систему взглядов на мир, в том числе на взаимоотношения организмов разных видов в природе, результатом которых является выживание наиболее приспособленных особей, совершенствование вида и развитие эволюционного процесса.</p>		
53.			Контрольно-обобщающий урок.	1	Урок познавательного и развивающего контроля.	<u>Научатся:</u> -демонстрировать знания и умения по теме «Популяционно-видовой уровень»;	<u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь использовать приемы мыслительной деятельности при	<i>Проверочная работа № 4.</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
						<p>-характеризовать особенности эволюционных процессов. <u>Получат возможность</u> объяснять роль эволюционных знаний в современном мире.</p>	<p>обобщении и систематизации знаний об эволюции живых организмов. <u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь оценивать свои ответы и ответы одноклассников, корректировать их. <u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь: -использовать речевые средства в ходе обобщения и устной проверки знаний; -строить умозаключения, логические рассуждения; -использовать монологическую речь. <u>Личностные УУД.</u> Формируется научное мировоззрение на основе систематизации и обобщения знаний</p>		

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							учащихся об эволюции. Развивается убежденность в познаваемости мира, в важности биологических знаний.		
ТЕМА 5: Экосистемный уровень (6 часов).									
54.			Сообщество, экосистема, биогеоценоз.	1	Урок формирования новых знаний.	<p><u>Научатся:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -называть природные сообщества; -перечислять элементы экотопа, биотопа и биогеоценоза; -характеризовать природные сообщества, их основные свойства и задачи; -перечислять важнейшие компоненты экосистем и их классификацию. <p><u>Получат возможность</u> сравнивать естественные и</p>	<p><u>Познавательные УУД.</u></p> <p>Должны уметь сравнивать на примере характеристики естественных и искусственных экосистем.</p> <p><u>Регулятивные УУД.</u></p> <p>Должны уметь оценивать правильность ответа своего и одноклассников.</p> <p><u>Коммуникативные УУД.</u></p> <p>Должны уметь осознанно использовать речевые средства в процессе</p>	<i>Фронтальная беседа с учащимися.</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
						искусственные экосистемы.	актуализации опорных знаний, закреплении материала, решении проблемного вопроса <u>Личностные УУД.</u> Формируется целостное научное мировоззрение, включающее представления об экосистемной организации природы. Происходит осознание учащимися необходимости сохранения естественных местообитаний видов как основы для поддержания биоразнообразия. Развиваются мотивы к познавательной деятельности и основы экологической культуры.		
55.			Состав и	1	Урок	<u>Научатся:</u>	<u>Познавательные</u>	<u>Фронтальная</u>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
			структура сообщества.		формирования новых знаний.	<p>-называть группы организмов, составляющие трофическую структуру сообщества;</p> <p>-перечислять связи в экосистемах (территориальные, межпопуляционные пищевые);</p> <p>-характеризовать морфологическую и пространственную структуру сообщества.</p> <p><u>Получат возможность</u> понять значение видового разнообразия, как показателя состояния сообщества.</p>	<p><u>УУД.</u> Должны уметь:</p> <p>-структурировать информацию, полученную из разных источников в виде логической схемы;</p> <p>-выявлять причинно-следственные связи на примере взаимодействия между компонентами экосистемы.</p> <p><u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь оценивать правильность ответа своего и одноклассников.</p> <p><u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь осознанно использовать речевые средства в процессе актуализации опорных знаний, закреплении материала, решении</p>	<i>беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							<p>проблемного вопроса <u>Личностные УУД.</u></p> <p>Формируется целостное научное мировоззрение, включающее и представления об экосистемной организации природы. Происходит осознание учащимися необходимости сохранения естественных местообитаний видов как основы для поддержания биоразнообразия. Развиваются мотивы к познавательной деятельности и основы экологической культуры.</p>		
56.			Межвидовые отношения организмов в экосистеме.	1	Урок формирования новых знаний.	<p><u>Научатся:</u></p> <p>-называть виды биогеоценозов; -выделять сходства и различия в</p>	<p><u>Познавательные УУД.</u></p> <p>Должны уметь извлекать нужную информацию и</p>	<p><i>Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный</i></p>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
						<p>функционировании наземных и водных экосистем; -называть и характеризовать типы взаимоотношений организмов разных видов в экосистеме. <u>Получат возможность:</u> -обосновывать значение знаний о взаимоотношениях организмов разных видов для рационального природопользования и сохранения видового многообразия; -давать характеристику деятельности человека как одному из регулирующих факторов в экологических системах.</p>	<p>структурировать ее, использовать приемы умственной деятельности при работе с информацией. <u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь использовать речевые средства для изложения своей точки зрения, формулирования ответов и вопросов учителю по теме урока. <u>Личностные УУД.</u> Формируется научное мировоззрение, включающее и представления о взаимоотношениях</p>	<i>опрос.</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							организмов разных видов в экосистеме, позволяющих поддерживать равновесие в природе. Развиваются мотивы к познавательной деятельности.		
57.			Потоки вещества и энергии в экосистеме.	1	Урок формирования новых знаний.	<p><u>Научатся:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -называть группы организмов, составляющих трофическую структуру сообщества; -характеризовать поток энергии в экосистеме, круговорот веществ в природе. <p><u>Получат возможность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -использовать полученные знания для объяснения явлений, происходящих в природе; -применять знания темы для 	<p><u>Познавательные УУД.</u></p> <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -осуществлять смысловое чтение инструкции проведения практической работы, переводить вербальную информацию в конкретные действия; -выявлять причинно-следственные связи на примерах взаимодействий между компонентами пищевых цепей. <p><u>Регулятивные УУД.</u></p> <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -ставить перед собой 	<p><i>Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.</i></p>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
						составления цепей питания в конкретной экосистеме.	<p>цель и добиваться ее реализации (при выполнении самостоятельного задания);</p> <p>-корректировать свою деятельность, оценивать свой ответ и ответы сверстников - организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> <p><u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь использовать речевые средства в ходе проверки и актуализации знаний, при обсуждении результатов практической работы</p> <p><u>Личностные УУД.</u> Формируется целостное научное мировоззрение, включающее и</p>		

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							представления об экосистемной организации природы. Происходит выбор целевых и смысловых установок в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.		
58.			Саморазвитие экосистемы.	1	Урок формирования новых знаний	<p><u>Научатся:</u> -отличать виды сукцессий; -характеризовать: экологическую сукцессию, ее природу и механизмы, стадии сукцессии (первичную, вторичную); -обосновывать значение сукцессий. <u>Получат возможность</u> объяснять важность знаний об изменениях в</p>	<p><u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь использовать приемы мыслительной деятельности при обобщении и систематизации знаний о современных экологических проблемах. <u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь оценивать свои ответы и ответы одноклассников, корректировать их, организовывать</p>	<i>Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
						экосистемах для практической деятельности человека.	учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь использовать речевые средства в ходе дискуссии по обсуждаемым проблемам, строить умозаключения, логические рассуждения, использовать монологическую речь. <u>Личностные УУД.</u> Формируется целостное научное мировоззрение, включающее представления об экологических проблемах современности. Развивается экологическая культура. Происходит выбор целевых и		

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							смысловых установок в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.		
59.			Контрольно-обобщающий урок.	1	Урок познавательного и развивающего контроля.	<p><u>Научатся:</u> -демонстрировать знания и умения по теме «Экосистемный уровень»; -характеризовать особенности структуры и функционирования природных сообществ.</p> <p><u>Получат возможность</u> объяснять значение экологической сукцессии.</p>	<p><u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь использовать приемы мыслительной деятельности при обобщении и систематизации знаний об экосистемном уровне организации живой природы.</p> <p><u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь оценивать свои ответы и ответы одноклассников, корректировать их.</p> <p><u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь использовать речевые средства в ходе обобщения и устной проверки</p>	<i>Проверочная работа № 5.</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							<p>знаний, строить умозаключения, логические рассуждения, использовать монологическую речь.</p> <p><u>Личностные УУД.</u> Формируется научное мировоззрение на основе систематизации и обобщения знаний об экосистемном уровне организации живой природы. Развивается убежденность в познаваемости мира, в важности биологических знаний.</p>		
ТЕМА 6: Биосферный уровень (9 часов).									
60.			Биосфера. Средообразующая деятельность организмов.	1	Урок формирования новых знаний.	<p><u>Научатся:</u> -раскрывать понятие «биосфера» и характеризовать ее главные признаки; -понимать основные этапы</p>	<p><u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь выявлять причинно-следственные связи на примере анализа влияния живых организмов на</p>	<p><u>Фронтальная беседа с учащимися.</u></p>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
						<p>развития биосферы; -характеризовать среды обитания живых организмов. <u>Получат возможность:</u> -характеризовать биосферу как глобальную экосистему; -приводить примеры воздействия живых организмов на различные среды жизни.</p>	<p>эволюцию биосферы. <u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь корректировать свою деятельность, оценивать свой ответ и ответы сверстников <u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь использовать речевые средства для изложения информации, аргументации своей точки зрения. <u>Личностные УУД.</u> Формируется целостное научное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития биологии.</p>		
61.			Круговорот веществ в биосфере.	1	Урок формирования новых знаний.	<p><u>Научатся:</u> -характеризовать круговорот веществ в природе; -называть биогенные</p>	<p><u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь выявлять причинно-следственные связи на примерах</p>	<p><u>Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.</u></p>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
						<p>элементы; -перечислять биогеохимические циклы. <u>Получат возможность:</u> -объяснять роль живых организмов в поддержании круговорота биогенных элементов; -использовать полученные знания для объяснения явлений, происходящих в природе.</p>	<p>процессов, происходящих в биохимических циклах. <u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь: -ставить перед собой цель и добиваться ее реализации (при выполнении самостоятельного задания); корректировать свою деятельность, оценивать свой ответ и ответы сверстников; -организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь использовать речевые средства в ходе проверки и актуализации знаний, при обсуждении</p>		

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							результатов. <u>Личностные УУД.</u> Формируется целостное научное мировоззрение, включающее представления о биосферном уровне организации природы.		
62.			Эволюция биосферы.	1	Урок формирования новых знаний.	<u>Научатся</u> характеризовать гипотезы и теории происхождения жизни. <u>Получат возможность</u> обсуждать вопрос возникновения жизни с учителем и одноклассниками.	<u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь извлекать нужную информацию и структурировать ее, переводить из вербальной в форму таблицы в тетрадь. <u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь: -ставить перед собой цель и добиваться ее реализации (при выполнении самостоятельного задания); -корректировать свою деятельность, оценивать свой ответ и ответы	<i>Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							<p>сверстников. <u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь использовать речевые средства для изложения информации, аргументации своей точки зрения. <u>Личностные УУД.</u> Формируется целостное научное мировоззрение, включающее систему взглядов на происхождение и развитие живого на Земле. Происходит осознание единства всего живого на Земле. Развивается коммуникативная компетентность в процессе общения и сотрудничества со сверстниками, учителем в учебной деятельности.</p>		

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
63.			Гипотезы возникновения жизни.	1	Урок формирования новых знаний.	<p><u>Научатся</u> характеризовать гипотезы и теории происхождения жизни.</p> <p><u>Получат возможность</u> обсуждать вопрос возникновения жизни с учителем и одноклассниками.</p>	<p><u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь извлекать нужную информацию и структурировать ее, переводить из вербальной в форму таблицы в тетрадь.</p> <p><u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь: -ставить перед собой цель и добиваться ее реализации (при выполнении самостоятельного задания); -корректировать свою деятельность, оценивать свой ответ и ответы сверстников.</p> <p><u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь использовать речевые средства для изложения информации, аргументации своей точки зрения.</p>	Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							<p><u>Личностные УУД.</u> Формируется целостное научное мировоззрение, включающее систему взглядов на происхождение и развитие живого на Земле. Происходит осознание единства всего живого на Земле. Развивается коммуникативная компетентность в процессе общения и сотрудничества со сверстниками, учителем в учебной деятельности.</p>		
64.			Развитие представлений о происхождении жизни.	1	Урок формирования новых знаний.	<p><u>Научатся:</u> -понимать современное состояние проблемы о возникновении жизни; -характеризовать этапы (химический, предбиологический</p>	<p><u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь: -извлекать нужную информацию и структурировать ее, переводить из вербальной в форму конспекта, таблицы; -выявлять причинно-</p>	<p><i>Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.</i></p>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
						и биологический) развития жизни. <u>Получат</u> <u>возможность</u> обосновывать значение эволюционного подхода для понимания процессов, происходящих в природе.	следственные связи на основе анализа этапов химической, предбиологической и биологической эволюции; -осуществлять смысловое чтение. <u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь: -ставить перед собой цель и добиваться ее реализации (при выполнении самостоятельного задания); -организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь использовать речевые средства для изложения информации, аргументации своей точки зрения. <u>Личностные УУД.</u>		

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							<p>Формируется целостное научное мировоззрение, включающее систему взглядов на происхождение и развитие живого на Земле. Происходит осознание единства всего живого на Земле.</p> <p>Развивается коммуникативная компетентность в процессе общения и сотрудничества со сверстниками, учителем в учебной деятельности.</p>		
65.			Развитие жизни в архее, протерозое и палеозое.	1	Урок формирования новых знаний.	<p><u>Научатся:</u></p> <p>-называть и характеризовать этапы развития жизни на Земле;</p> <p>-иметь понятия об особенностях флоры и фауны в архее, протерозое и палеозое.</p> <p><u>Получат возможность</u></p>	<p><u>Познавательные УУД.</u></p> <p>Должны уметь:</p> <p>-извлекать нужную информацию и структурировать ее, переводить из вербальной в форму конспекта, таблицы;</p> <p>-выявлять причинно-следственные связи на примере анализа</p>	<p><i>Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.</i></p>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
						<p>характеризовать главные ароморфозы в истории развития органического мира в архее, протерозое и палеозое.</p>	<p>развития органического мира на разных этапах эволюции жизни на Земле; -осуществлять смысловое чтение. <u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь: -ставить перед собой цель и добиваться ее реализации (при выполнении самостоятельного задания); организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь использовать речевые средства для изложения информации, аргументации своей точки зрения. <u>Личностные УУД.</u> Формируется</p>		

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							целостное научное мировоззрение, включающее систему взглядов на происхождение и развитие живого на Земле.		
66.			Развитие жизни в мезозое и кайнозое.	1	Урок формирования новых знаний.	<p><u>Научатся:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -понимать ход развития жизни на Земле в мезозое и кайнозое; -характеризовать главные ароморфозы и идиоадаптации в истории развития органического мира на Земле в мезозое и кайнозое. <p><u>Получат возможность</u></p> <ul style="list-style-type: none"> устанавливать причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов. 	<p><u>Познавательные УУД.</u></p> <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -извлекать нужную информацию и структурировать ее, переводить из вербальной в форму конспекта, таблицы; -выявлять причинно-следственные связи на примере анализа развития органического мира на разных этапах эволюции жизни на Земле; -осуществлять смысловое чтение. <p><u>Регулятивные УУД:</u></p> <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -ставить перед собой цель и добиваться ее 	<p><i>Фронтальная беседа с учащимися, выборочный письменный опрос.</i></p>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							<p>реализации (при выполнении самостоятельного задания);</p> <p>-организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> <p><u>Коммуникативные УУД.</u></p> <p>Должны уметь использовать речевые средства для изложения информации, аргументации своей точки зрения.</p> <p><u>Личностные УУД.</u></p> <p>Формируется целостное научное мировоззрение, включающее систему взглядов на происхождение и развитие живого на Земле.</p>		
67.			Антропогенное воздействие на биосферу.	1	Урок формирования новых знаний.	<u>Научатся:</u> -характеризовать человека как биосоциальное	<u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь использовать приемы	<i>Фронтальная беседа с учащимися, выборочный</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
						<p>существо; -характеризовать современные экологические проблемы. <u>Получат возможность</u> использовать полученные знания для объяснения явлений, происходящих в природе и практике рационального природопользован.</p>	<p>мыслительной деятельности при обобщении и систематизации знаний о современных экологических проблемах. <u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь оценивать свои ответы и ответы одноклассников, корректировать их, организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь использовать речевые средства в ходе дискуссии по обсуждаемым проблемам, строить умозаключения, логические рассуждения, использовать моно-</p>	<i>письменный опрос.</i>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/личностные)		
							логическую речь. <u>Личностные УУД:</u> Формируется целостное научное мировоззрение, включающее и представления об экологических проблемах современности. Развивается экологическая культура.		
68.			Контрольно-обобщающий урок.	1	Урок познавательного и развивающего контроля.	<u>Научатся</u> называть основные глобальные проблемы человечества, перечислять их свойства и значение, характеризовать особенности. <u>Получат возможность:</u> выступать с сообщениями по теме, представлять результаты учебно-исследовательской проектной	<u>Познавательные УУД.</u> Должны уметь воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи <u>Регулятивные УУД.</u> Должны уметь организовывать выполнение заданий учителя,	<u>Проверочная работа № 6.</u>	

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол- во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
						Предметные	Универсальные Учебные Действия (метапредметные/ личностные)		
						<p>деятельности.</p>	<p>анализировать результаты своей работы на уроке. <u>Коммуникативные УУД.</u> Должны уметь: -использовать речевые средства в ходе дискуссии по обсуждаемым проблемам; -строить логические рассуждения; -использовать моно- логическую речь. <u>Личностные УУД.</u> Формируется целостное научное мировоззрение, включающее и представления об экологических проблемах современности. Развивается экологическая культура.</p>		

5. ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА (включая ресурсы ИКТ).

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса:

1. Пасечник В.В., Каменский А.А., Криксунов Е.А., Швецов Г.Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Учебник / М.: Дрофа, 2018 г.
2. Пасечник В.В., Швецов Г.Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, 2016 г.
3. Пасечник В.В., Швецов Г.Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, 2017 г.
4. Петрова Т.В. Биология. Рабочие программы по учебникам под редакцией Пасечника В.В. 7-9 классы / М.: Просвещение, 2016 г.
5. Контрольно-измерительные материалы. Биология 9 класс. Сост. Богданов Н.А. / М.: ВАКО, 2017 г.

Материально-техническое обеспечение учебного процесса:

1. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание), Республиканский мультимедиа центр, 2004г.
2. Электронное приложение для 9 класса (www.drofa.ru).
3. Борис С.И. 1С: Школа. Биология, 9 класс. / М.: 1С-Публишинг, 2015г.
4. Биология. Мультимедийное сопровождение уроков 7-11 классы. Волгоград: Учитель, 2017 г.

Интернет ресурсы:

1. Электронная версия газеты «Биология» <http://www.biolog188.narod.ru/anatomia.htm>.
2. Сайт для учителей «Я иду на урок биологии» <http://bio.1september.ru/>.
3. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии Кирилла и Мефодия. Введение в общую биологию.

6. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

1. Адельшина Г.А., Адельшин Ф.К. Генетика в задачах. Учебное пособие по курсу биологии. М./Планета, 2017 г.
2. Демьянков Е.Н., Соболев А.Н., Суматохин С.В. Сборник задач по общей биологии. 9-11 классы. М./ВАКО, 2018г.

7. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

1. Садовниченко Ю.А., Ионцева А.Ю. Биология в схемах и таблицах. М./Эксмо, 2018 г.
2. Заяц Р.Г., Бутвиловский В.Э., Давыдов В.В. Биология. Школьный курс. Тестовые задания с решениями. Минск /Букмастер, 2013г.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 471092413905542759889334510250069883863198699206

Владелец Кахиани Ирина Алексеевна

Действителен с 12.01.2026 по 12.01.2027