




Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Верхнешипкинская основная общеобразовательная школа»  
Заинского муниципального района РТ

<b>«Рассмотрено»</b> Руководитель МО Салихова Р.Н.  Протокол № 1 от «29» августа 2022 года	<b>«Согласовано»</b> Зам.директора по УР  Хабибуллина Г.З.. «29» августа 2022 года	<b>«Утверждаю»</b> Директор МБОУ «Верхнешипкинская ООШ»  В.С.Закирова Приказ №74 «31» августа 2022 года
---	--	--

Рабочая программа  
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
Биология  
9 класс  
Базовый уровень  
2022-2023 учебный год

**Количество часов:** всего - 70 , в неделю – 2 часа

**Учитель:** Салихова Рания Наилевна, учитель 1 квалификационной категории  
КТП составлено на основе рабочей программы

Рассмотрено на заседании педагогического совета

Протокол № 1 от « 29» августа 2022 года

Верхние Шипки, 2022 год

**Планируемые результаты изучения предмета (по ФГОС) 9 кл**

Название раздела	Предметные результаты		Метапредметные результаты	Личностные результаты
	ученик научится	ученик получит возможность научиться		
<b>Раздел I. Живые организмы</b>	<p>- <i>определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;</i></p> <p>-<i>классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;</i></p> <p>-<i>самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;</i></p> <p>-<i>при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;</i></p>	<p>-<i>устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;</i></p> <p>- <i>применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</i></p> <p>-<i>владеть приемами смыслового чтения, составлять тезисы и план-конспекты по результатам чтения;</i></p> <p>-<i>организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;</i></p> <p>-<i>использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;</i></p> <p>-<i>демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни</i></p>	<p>Регулятивные УУД:</p> <p>-определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;</p> <p>-классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;</p> <p>-самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;</p> <p>-при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;</p> <p>Познавательные УУД :</p> <p>-формированию системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;</p> <p>-формированию первоначальных систематизированных представлений о биологических</p>	<p>-знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;</p> <p>-реализация установок здорового образа жизни;</p> <p>-познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение живой природы; интеллектуальные умения (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);</p> <p>-воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;</p> <p>-соблюдать правила поведения в природе;</p> <p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;</p>

			<p>объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;</p> <p>-приобретению опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведению экологического мониторинга в окружающей среде;</p> <p>Коммуникативные УУД -самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.)</p>	
--	--	--	---	--

<p><b>Раздел II.</b> <b>Человек и его здоровье</b></p>	<p>-аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;</p> <p>-аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;</p> <p>-объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;</p> <p>-выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;</p> <p>-различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;</p> <p>-знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.</p>	<p>-находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</p> <p>-ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</p> <p>-находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</p> <p>-анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</p> <p>-работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</p>	<p>Регулятивные УУД:</p> <p>- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности</p> <p>- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;</p> <p>- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата</p> <p>- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов</p> <p>Познавательные УУД :</p> <p>- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство</p> <p>- находить в тексте требуемую информацию</p> <p>Коммуникативные УУД</p> <p>- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;</p> <p>- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>- Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству</p> <p>-готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p> <p>- сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду</p> <p>- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания</p> <p>- Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах</p> <p>-сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях</p>
<p><b>Раздел III.</b> <b>Общие биологические закономерности</b></p>	<p>-выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ</p>	<p>-ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других</p>	<p>Регулятивные УУД:</p> <p>- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной</p>	<p>- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению. Готовность и способность вести диалог с</p>

И.	<p>живых организмов;  -аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;  -аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;  - сравнивать биологические объекты ( животные), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения  -находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;</p>	<p>людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);  -создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</p>	<p>деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности  - определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;  - оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата  Познавательные УУД :  - выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;  - выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство  - объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления  - находить в тексте требуемую информацию  Коммуникативные УУД  - умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций</p>	<p>другими людьми и достигать в нем взаимопонимания  - освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах  - сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни  - сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях</p>
----	--	---	--	---

## Содержание учебного предмета

Название раздела	Краткое содержание	Количество часов
<b>Раздел 1. Введение. Биология в системе наук</b>	Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека. <b>Контрольная работа №1</b>	<b>2</b>
<b>Раздел 2. Основы цитологии-науке о клетке</b>	Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства. Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке. Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы. Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере. Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК - источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза. Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке. <b>Демонстрации:</b> микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-аппликация «Синтез белка». <b>Лабораторная работа №1</b> :Строение клеток. <b>Контрольная работа №2</b>	<b>10</b>
<b>Глава 3. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов</b>	Самовоспроизведение - всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения. Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растений и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. <b>Демонстрации:</b> таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.	<b>5</b>
<b>Глава 4. Основы генетики</b>	Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система. Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и	<b>10</b>

	<p>проявлении признаков и свойств.</p> <p><b>Демонстрации:</b> модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений</p> <p><b>Практическая работа № 1</b> «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».</p> <p><b>Лабораторная работа № 2</b> «Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».</p> <p><b>Контрольная работа №3</b></p>	
<b>Глава 5. Генетика человека</b>	<p>Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.</p> <p><b>Демонстрации:</b> хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.</p> <p><b>Практическая работа № 2</b> «Составление родословных».</p>	<b>3</b>
<b>Глава 6. Эволюционное учение</b>	<p>Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.</p> <p>Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.</p> <p>Движущие силы и результаты эволюции.</p> <p>Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.</p> <p>Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.</p> <p>Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.</p> <p>Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.</p> <p><b>Демонстрации:</b> живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.</p> <p><b>Лабораторная работа №3</b> Изучение приспособленности организмов к среде обитания.</p> <p><b>Контрольная работа №4</b></p>	<b>15</b>
<b>Глава 7. Основы селекции и биотехнологии</b>	<p>Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.</p> <p><b>Демонстрации:</b> растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров</p>	<b>3</b>
<b>Глава 8. Возникновение и развитие жизни на Земле</b>	<p>Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.</p> <p><b>Демонстрации:</b> окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.</p>	<b>4</b>

<p><b>Глава 9.</b> <b>Взаимосвязи организмов и окружающей среды</b></p>	<p>Окружающая среда - источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.</p> <p>Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.</p> <p><b>Демонстрации:</b> таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-аппликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.</p> <p><b>Лабораторная работа № 4</b> «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)».</p> <p><b>Лабораторная работа № 5</b> «Строение растений в связи с условиями жизни».</p> <p><b>Лабораторная работа № 6</b> «Описание экологической ниши организма».</p> <p><b>Лабораторная работа № 7</b> «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».</p> <p><b>Практическая работа № 3</b> «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».</p> <p><b>Практическая работа № 4</b> «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)</p> <p><b>Контрольная работа №5</b></p>	<p><b>16</b></p>
<p><b>Итого:</b></p>		<p><b>68</b></p>



**Календарно-тематическое планирование по биологии в 9 классе**  
**(2 ч в неделю, всего 68 ч.)**  
 УМК под редакцией Пасечника В.В.

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту
	<b>Введение. Биология в системе наук</b>	<b>2</b>		
1	Биология как наука.	1	03.09	
2	Методы биологических исследований. Значение биологии.	1	07.09	
	<b>Глава 1. Основы цитологии – наука о клетке</b>	<b>10</b>		
4	Цитология – наука о клетке	1	10.09	
5	Клеточная теория.	1	14.09	
6	Химический состав клетки.	1	17.09	
7	Строение клетки.	1	21.09	
8	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.	1	24.09	
9	<b>Лабораторная работа № 1</b> «Строение клеток».	1	28.09	
10	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез.	1	01.10	
11	Биосинтез белков.	1	05.10	
12	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	1	08.10	
13	<b>Обобщающий урок</b> по главе «Основы цитологии – наука о клетке». <b>Контрольная работа 2</b>	1	12.10	
	<b>Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов</b>	<b>5</b>		
14	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	1	15.10	
15	Половое размножение. Мейоз.	1	19.10	
16	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	1	22.10	
17	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	1	26.10	
18	<b>Обобщающий урок</b> по главе «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез)».	1	09.11	
	<b>Глава 3. Основы генетики</b>	<b>10</b>		
19	Генетика как отрасль биологической науки.	1	12.11	
20	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	1	16.11	
21	Закономерности наследования.	1	19.11	
22	Решение генетических задач.	1	23.11	
23	<b>Практическая работа № 1</b> «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».	1	26.11	
24	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	1	30.11	
25	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.	1	03.12	
26	Комбинативная изменчивость.	1	07.12	

	Фенотипическая изменчивость. <b>Лабораторная работа № 2</b> «Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».			
27	<b>Обобщающий урок</b> по главе «Основы генетики». <b>Контрольная работа №3</b>	1	10.12	
	<b>Глава 4. Генетика человека</b>	<b>3</b>		
28	Методы изучения наследственности человека. <b>Практическая работа № 2</b> «Составление родословных».	1	14.12	
29	Генотип и здоровье человека.	1	17.12	
30	<b>Обобщающий урок</b> по главе «Генетика человека».	1	21.12	
	<b>Глава 5. Основы селекции и биотехнологии</b>	<b>3</b>		
31	Основы селекции.	1	24.12	
32	Достижения мировой и отечественной селекции.	1	11.01	
33	Биотехнология: достижения и перспективы развития.	1	14.01	
	<b>Глава 6. Эволюционное учение</b>	<b>15</b>		
34	Учение об эволюции органического мира.	1	18.01	
35	Эволюционная теория Ч.Дарвина.	1	21.01	
36	Вид. Критерии вида.	1	25.01	
37	Популяционная структура вида.	1	28.01	
38	Видообразование.	1	01.02	
39	Формы видообразования.	1	04.02	
40	<b>Обобщение материала</b> по темам «Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Видообразование».	1	08.02	
41	Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции.	1	15.02	
42	Естественный отбор.	1	18.02	
43	Адаптация как результат естественного отбора.	1	22.02	
44	Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.	1	25.02	
45	<b>Лабораторная работа № 3</b> «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	1	01.03	
46	<b>Урок семинар</b> «Современные проблемы теории эволюции».	1	04.03	
47	<b>Урок семинар</b> «Современные проблемы теории эволюции. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка».	1	08.03	
48	<b>Обобщение материала</b> по главе «Эволюционное учение». <b>Контрольная работа №4</b>	1	11.03	
	<b>Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле</b>	<b>4</b>		
49	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	1	15.03	
50	Органический мир как результат эволюции.	1	18.03	
51	История развития органического мира.	1	22.03	
52	<b>Урок-семинар</b> «Происхождение и развитие жизни на Земле».	1	05.04	
	<b>Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды</b>	<b>16</b>		
53	Экология как наука. <b>Лабораторная работа № 4</b> «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)».	1	08.04	

54	Влияние экологических факторов на организмы. <b>Лабораторная работа № 5</b> «Строение растений в связи с условиями жизни».	1	12.04	
55	Экологическая ниша. <b>Лабораторная работа № 6</b> «Описание экологической ниши организма».	1	15.04	
56	Структура популяций. Типы взаимодействия популяций разных видов. <b>Практическая работа № 3</b> «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».	1	19.04	
57	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем. Структура экосистем.	1	22.04	
58	Поток энергии и пищевые цепи. <b>Практическая работа № 4</b> «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».	1	26.04	
59	Искусственные экосистемы. <b>Лабораторная работа № 7</b> «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».	1	29.04	
60	Экологические проблемы современности.	1	03.05	
61	<b>Итоговая конференция</b> «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта.	1	06.05	
62	<b>Обобщающий урок</b> по главе 8 «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».	1	10.05	
63	Повторение по главе «Основы цитологии – науки о клетке».	1	13.05	
64	Повторение по главе «Основы генетики»	1	17.05	
65	Повторение по главе «Размножение и индивидуальное развитие организмов».	1	17.05	
66	<b>Экскурсия</b> «История развития жизни на Земле» (посещение библиотеки).	1	20.05	
67	<b>Экскурсия</b> «Сезонные изменения в живой природе».	1	20.05	
68	<b>Обобщение</b> материала за курс 9 класса.	1	24.05	