

Муниципальное общеобразовательное учреждение
гимназия № 8 им. Л.М. Марасиновой

РАССМОТРЕНО
Зав. кафедрой биологии
Смирнова В.А.
Протокол №4
от «30» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР
Курочкина С.Н.
Протокол №4
от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор гимназии №8
Игнатьева И.А.
Приказ №168-6
от «30» августа 2023 г.

Рабочая программа курса

«Биология»

(базовый уровень)

9 класс

на 2023-2024 учебный год

г. Рыбинск, 2023

Рабочая программа разработана на основании следующих документов:

- Закона «Об образовании Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г.;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897);
- Федеральной рабочей программы по биологии;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 "Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования"
- Основной образовательной программы основного общего образования МОУ гимназия № 8 им. Л.М. Марасиновой;
- Учебного плана МОУ гимназия № 8 им. Л.М. Марасиновой на 2023-2024 уч. год;
- Методического письма о преподавании учебного предмета «Биология» в ОО ЯО в 2023/2024 учебном году;
- Приказа Министерства просвещения РФ от 23 декабря 2020 г. № 766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254.

Основными **целями** изучения биологии в основной школе являются:

- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях (клеточной, эволюционной Ч. Дарвина), элементарных представлений о наследственности и изменчивости (ген, хромосома, мутация, наследственные заболевания, наследственная и не наследственная изменчивость, гаметы), об экосистемной организации жизни;
- овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека: наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описание биологических объектов и процессов; проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов;
- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведение наблюдений за состоянием собственного организма;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;
- овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, фотографий и др.);

— создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний и выбора биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

Общая характеристика предмета, его место в системе наук

Содержательной основой школьного курса биологии является биологическая наука. Поэтому биология как учебный предмет вносит существенный вклад в формирование у учащихся системы знаний как о живой природе, так и об окружающем мире в целом. Она раскрывает роль биологической науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию научного мировоззрения. Базовое биологическое образование должно обеспечить выпускникам высокую биологическую, прежде всего экологическую, природоохранительную грамотность. Решить эту задачу можно на основе преемственного развития ведущих биологических законов, теорий, идей, обеспечивающих фундамент для практической деятельности учащихся, формирования их научного мировоззрения.

Всёвыше обозначенные ценности и ценностные ориентации составляют в совокупности основу для формирования ценностного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно - деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

Изучение биологии на ступени основного общего образования традиционно направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразии и эволюции; о человеке как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

Место предмета в учебном плане

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 класс. Общее число учебных часов за 5 лет обучения – 280. Из них 35 ч (1 час в неделю) в 5 и 6 классах и по 70 ч (2 часа в неделю) в 7, 8 и 9 классах.

За основу поурочно-тематического планирования использованы рекомендации к линии учебно-методических комплектов «Линия жизни» под редакцией профессора В.В. Пасечника, которые отредактированы с учётом учебного плана школы.

Учебное содержание курса биологии в серии учебно-методических комплектов «Линия жизни» сконструировано в соответствии с федеральным перечнем учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию

образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 г.), следующим образом:

1. Основные признаки и закономерности жизнедеятельности организмов (5 и 6 классы)
2. Многообразие живой природы (7 класс)
3. Человек и его здоровье (8 класс)
4. Основы общей биологии (9 класс)

Система уроков ориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной на самообразование, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе.

Учебник: Биология. 8 класс: учеб. Для общеобразоват. учреждений / В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова, З.Г. Гапонюк; под ред. В.В. Пасечника.– М.: Просвещение, 2019 г. (Линия жизни).

Планируемые результаты освоения предмета «Биология», 9 класс

Личностные результаты:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение живой природы; интеллектуальные умения (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);
- воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- соблюдать правила поведения в природе;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;
- признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

- определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
- классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
- самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
- при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
- применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владеть приемами смыслового чтения, составлять тезисы и план-конспекты по результатам чтения;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;
- демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни

Познавательные:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строить логическое рассуждение, 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 служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

Коммуникативные:

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

Предметные результаты:

- 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;
- формированию первоначальных систематизированных представлений о биологических 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;
- приобретению опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведению экологического мониторинга в окружающей среде;
- овладению методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- анализу и оценке последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека..
- работать с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

Содержание учебного предмета «Биология», 9 класс (68 часов)

Предмет «Биология» в 9 классе изучается на базовом уровне. Учащимся предлагается базовое содержание учебного предмета «Биология».

Глава 1. Введение. Биология в системе наук (2 часа)

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.

Демонстрации: портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

Глава 2. Основы цитологии - науки о клетке (10 часов)

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.

Демонстрации: 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-апликация «Синтез белка».

Лабораторные работы:

Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий.

Глава 3. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 часов)

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 растительных 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.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

Глава 4. Основы генетики (10 часов)

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 проявлении признаков и свойств.

Демонстрации: модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений

Глава 5. Генетика человека (3 часа)

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

Демонстрации: хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Глава 6. Эволюционное учение (15 часов)

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.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Движущие силы и результаты эволюции.

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.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

Демонстрации: 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.

Лабораторная работа:

Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Глава 7. Основы селекции и биотехнологии (3 часа)

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

Демонстрации: растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

Глава 8. Возникновение и развитие жизни на Земле (4 часа)

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

Демонстрации: окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

Глава 9. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (16 часов)

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.

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.

Демонстрации: 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.

Тематическое планирование

№ п/п	Раздел (глава)/ тема	Общее количество часов	Контроль
	Глава 1: Введение. Биология в системе наук	2	К/Р - 1,
	Глава 2: Основы цитологии-науке о клетке	10	ТУЗ-1, ПР/Р - 1
	Глава 3: Размножение и индивидуальное	5	Л/Р-1, ПР/Р -2, К/Р-1

развитие организмов		
Глава 4: Основы генетики	10	К/Р-1,
Глава 5: Генетика человека	3	С/Р-2 ,Л/Р-1
Глава 6: Основы селекции и биотехнологии	3	ТУЗ-1, Л/Р-1
Глава 7: Эволюционное учение	15	С/Р-1,К/Р-1
Глава 8: Возникновение и развитие жизни на Земле	4	С/Р-1
Глава 9: Взаимосвязи организмов и окружающей среды	16	С/Р-1
ИТОГО	68	К/Р-4,Л/Р –3; ПР/Р - 10, С/Р-4, ТУЗ-2

**Календарно-тематическое планирование по предмету биология
9 класс**

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов
			Введение. Биология в системе наук	2
1	04.09	04.09	Биология как наука	1
2	06.09	06.09	Методы биологических исследований. Значение биологии	1

Глава 1. Основы цитологии – наука о клетке				10
3(1)	11.09	11.09	Цитология – наука о клетке	1
4(2)	13.09	13.09	Клеточная теория	1
5(3)	18.09	18.09	Химический состав клетки	1
6(4)	20.09	20.09	Строение клетки	1
7(5)	25.09	25.09	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы	1
8(6)	27.09	27.09	Лабораторная работа № 1 «Строение клеток»	1
9(7)	02.10	02.10	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез	1
10(8)	04.10	04.10	Биосинтез белков	1
11(9)	09.10	09.10	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке	1
12(10)	11.10	11.10	Обобщающий урок по главе «Основы цитологии – наука о клетке»	1
Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов				5
13(1)	16.10	16.10	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз	1
14(2)	18.10	18.10	Половое размножение. Мейоз	1
15(3)	23.10	23.10	Индивидуальное развитие организма (онтогенез)	1
16(4)	25.10	25.10	Влияние факторов внешней среды на онтогенез	1
17(5)	08.11	08.11	Обобщающий урок по главе «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез)»	1
Глава 3. Основы генетики				10
18(1)	13.11		Генетика как отрасль биологической науки	1
19(2)	15.11		Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип	1
20(3)	20.11		Закономерности наследования	1
21(4)	22.11		Решение генетических задач	1
22(5)	27.11		Практическая работа № 1 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание»	1
23(6)	29.11		Хромосомная теория наследственности. Генетика пола	1
24(7)	04.12		Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость	1
25(8)	06.12		Комбинативная изменчивость	1
26(9)	11.12		Фенотипическая изменчивость. Лабораторная работа № 2 «Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой»	1
27(10)	13.12		Обобщающий урок по главе «Основы генетики»	1
Глава 4. Генетика человека				3
28(1)	18.12		Методы изучения наследственности человека. Практическая работа № 2 «Составление родословных»	1
29(2)	20.12		Генотип и здоровье человека	1
30(3)	25.12		Обобщающий урок по главе «Генетика человека»	1

Глава 5. Основы селекции и биотехнологии			3
31(1)	27.12	Основы селекции	1
32(2)	10.01	Достижения мировой и отечественной селекции	1
33(3)	15.01	Биотехнология: достижения и перспективы развития	1
Глава 6. Эволюционное учение			15
34(1)	17.01	Учение об эволюции органического мира	1
35(2)	22.01	Эволюционная теория Ч. Дарвина	1
36(3)	24.01	Вид. Критерии вида	1
37(4)	29.01	Популяционная структура вида	1
38(5)	31.01	Видообразование	1
39(6)	05.02	Формы видообразования	1
40(7)	07.02	Обобщение материала по темам «Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Видообразование»	1
41(8)	12.02	Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции	1
42(9)	14.02	Естественный отбор	1
43(10)	19.02	Адаптация как результат естественного отбора	1
44(11)	21.02	Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора	1
45(12)	26.02	Лабораторная работа № 3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	1
46(13)	28.02	Урок - семинар «Современные проблемы теории эволюции»	1
47(14)	04.03	Урок - семинар «Современные проблемы теории эволюции. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка»	1
48(15)	06.03	Обобщение материала по главе «Эволюционное учение»	1
Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле			4
49(1)	11.03	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни	1
50(2)	13.03	Органический мир как результат эволюции	1
51(3)	18.03	История развития органического мира	1
52(4)	20.03	Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле»	1
Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды			16
53(1)	01.04	Экология как наука. Лабораторная работа № 4 «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)»	1
54(2)	03.04	Влияние экологических факторов на организмы. Лабораторная работа № 5 «Строение растений в связи с условиями жизни»	1
55(3)	08.04	Экологическая ниша. Лабораторная работа № 6 «Описание экологической ниши организма»	1
56(4)	10.04	Структура популяций. Типы взаимодействия популяций разных видов. Практическая работа № 3 «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме»	1

57(5)	15.04		Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем. Структура экосистем	1
58(6)	17.04		Поток энергии и пищевые цепи. Практическая работа № 4 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»	1
59(7)	22.04		Искусственные экосистемы. Лабораторная работа № 7 «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума»	1
60(8)	24.04		Экологические проблемы современности	1
61(9)	29.04		Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта	1
62(10)	06.05		Обобщающий урок по главе 8 «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»	1
63(11)	08.05		Повторение по главе «Основы цитологии – науки о клетке»	1
64(12)	13.05		Повторение по главе «Основы генетики»	1
65(13)	15.05		Повторение по главе «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	1
66(14)	20.05		Экскурсия «История развития жизни на Земле» (посещение библиотеки)	1
67(15)	22.05		Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе»	1
68(16)			Обобщение материала за курс 9 класса	1