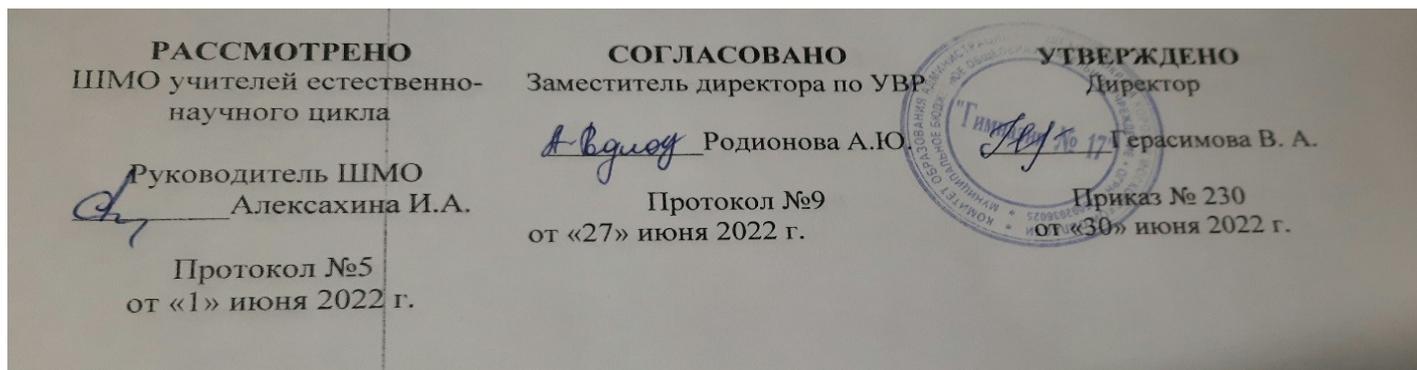


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Московской области

Комитет образования Администрации городского округа Королёв Московской области

МБОУ «Гимназия № 17»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета
«Биология»

для 9 класса основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Чаркова Марина Николаевна
учитель биологии

Королёв 2022

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для 9 класса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897), Положения о рабочей программе муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Гимназия №17»;

учебного плана МБОУ «Гимназия №17»;

Примерной программы основного общего образования по биологии (базовый уровень) и авторской Авторской программы основного общего образования по биологии «Биология» 5-9 классы под редакцией В.В.Пасечника. – М.: Просвещение, 2018г.

Учебник: Биология. 9 класс: учеб. Для общеобразоват. организаций/ В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г. Швецов, З.Г. Гапонюк- М.: Просвещение, 2022.

Программа рассчитана на 33 учебные недели (из расчета 2 учебных часа в неделю).

Изучение биологии в 9 классе основной школы направлено на достижение следующих **целей**:

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) 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 действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования и защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

6) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Для достижения поставленных целей в 9 классе необходимо решение следующих **задач**:

1) познакомить учащихся с основными понятиями и закономерностями науки биологии;

2) систематизировать знания учащихся об объектах живой природы, которые были получены ими при изучении биологии курса 5 класса; углубление знаний об условиях жизни и разнообразии растений, о значении растений в природе и жизни человека;

3) формировать представлений о методах научного познания природы, элементарных умений, связанных с выполнением учебного исследования, развивать у учащихся устойчивый интерес к естественнонаучным знаниям;

4) формировать основы экологических знаний, ценностное отношение к природе и человеку;

5) формировать основы гигиенических знаний, научить оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы;

6) формировать умения оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья; умения практического применения полученных знаний для ухода за культурными растениями.

II. Планируемые результаты освоения учебного предмета (курса)

У обучающихся будут сформированы на базовом уровне:

1. умения характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
2. навыки применения методов биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
3. умения овладения составляющими исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
4. умения ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

Обучающиеся получают возможность научиться на базовом уровне:

1. соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
2. использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений,;
3. выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
4. осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
5. ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
6. находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;

7. выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

Личностные результаты:

У обучающихся будут сформированы:

1. качества российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувство гордости за свою Родину; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; чувство ответственности и долга перед Родиной;
2. ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
3. целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающее социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
4. осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции; готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
5. социальные нормы, правила поведения, с учетом ролей и форм социальной жизни - в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;
6. коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Обучающиеся получают возможность научиться:

1. осознанно решать моральные проблемы на основе личного выбора; формировать и осваивать нормы нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
2. понимать ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоить правила индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
3. основам экологической культуры с учетом признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
4. проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
5. признавать право каждого на собственное мнение.

Метапредметные результаты.

У обучающихся будут сформированы:

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
3. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4. умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
5. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Обучающиеся получают возможность научиться:

1. определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
2. создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
3. смысловому чтению;
4. 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 и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
5. осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Предметные результаты.

У обучающихся будут сформированы:

1. умения выделять существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки живых организмов; клеток и организмов растений и животных, грибов и бактерий; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание и дыхание, выделение, транспорт ве-

- ществ, рост и развитие, размножение и регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
2. умения приведения доказательств (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами;
 3. умения классифицировать — определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе;
 4. умения объяснять роль биологии в практической деятельности людей; место и роль человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
 5. умения использования методов биологической науки и проведения биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;
 6. основы 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; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний.

Обучающиеся получают возможность научиться:

1. различать на таблицах части и органоиды растительной, животной клетки, клеток грибов и бактерий; на живых объектах и таблицах органы и системы органов представителей всех царств живой природы;
2. сравнивать биологические объекты и процессы, уметь делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

3. выявлять изменчивость организмов; приспособления организмов к среде обитания; типы взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов и их функциями;
4. овладеть методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.
5. основным правилам поведения в природе и основам здорового образа жизни;
6. анализу и оценке последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.
7. правилам работы в кабинете биологии;
8. правилам работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, пинцеты, лупы, микроскопы).
9. умениям оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

III. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

БИОЛОГИЯ 9 КЛАСС

(66 часов, 2 часа в неделю)

Введение. Биология в системе наук (1ч)

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 1. Основы цитологии — науки о клетке (10 ч)

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-аппликация «Синтез белка».

Лабораторные работы: **Лабораторная работа № 1** «Строение клеток».

Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (4 ч)

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 раз-

множения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

Глава 3. Основы генетики (12 ч)

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.

Лабораторные работы:

1. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой.

Практическая работа:

1. Решение генетических задач.

Глава 4. Генетика человека (3ч)

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 5 Основы селекции и биотехнологии (3 ч)

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции. Учение Н.И.Вавилова. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии. Клонирование человека.

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

Глава 6. Эволюционное учение (9 ч)

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:

1. Изучение морфологического критерия вида.
2. Изучение приспособленности организмов к среде обитания

Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле (7 ч)

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 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (17 ч)

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.

Лабораторные работы:

1. Изучение приспособленности организмов к определенной среде обитания.
2. Описание экологической ниши организма.
3. Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума).

Экскурсия: 1 Сезонные изменения в живой природе.

IV. Тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	Контрольные работы	Практические работы				
I. Введение. Биология в системе наук.								
1	Биология как наука. Методы биологических исследований. Значение биологии. <i>Современные достижения российских ученых в области биологических наук.</i>	1				Беседа, смысловое чтение текста, составление плана ответа ,выполнение схем, работа с информацией	Устный опрос;;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2115/start/
II Основы цитологии - науки о клетке.								
2	Цитология - наука о клетке. Клеточная теория. Химический состав клетки. Строение клетки. Строение клетки. Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. <i>Российская</i>	9	1	1		Беседа, смысловое чтение текста, составление плана ответа ,выполнение схем, работа с информацией	Устный опрос; Практическая работа; Контрольная работа	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2114/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1583/start/

	<p>вакцина против Covid-19 на мировом уровне.</p> <p>Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез.</p> <p>К.А.Тимирязев и его великое открытие.</p> <p>Биосинтез белков. Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

III Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов.

3	<p>Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз. Половое размножение. Мейоз. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Влияние факторов внешней среды на онтогенез.</p>	5				Беседа, смысловое чтение текста, составление плана ответа ,выполнение схем, работа с информацией	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
---	---	---	--	--	--	--	---------------	---

IV Основы генетики

4	<p>Генетика как отрасль биологической науки.</p>	11	1	4		Беседа, смысловое чтение текста,	Устный опрос; Прак-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
---	--	----	---	---	--	----------------------------------	---------------------	---

<p>Промежуточная контрольная работа. Методы исследования генетики. Фенотип и генотип. Закономерности наследования. Решение генетических задач на моногибридное скрещивание, наследование признаков при неполном доминировании. Решение генетических задач на дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом. Основные формы изменчивости. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой Гено-</p>					<p>составление плана ответа ,выполнение схем, работа с информацией</p>	<p>тическая работа; Контрольная работа</p>	
---	--	--	--	--	--	--	--

	типическая изменчивость.							
VI Основы селекции и биотехнологии.								
5	Основы селекции. Методы селекции. Достижения мировой и отечественной селекции. Биотехнология: достижения и перспективы развития.	3				Беседа, смысловое чтение текста, составление плана ответа ,выполнение схем, работа с информацией	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
VII Эволюционное учение.								
6	Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Изучение морфологического критерия вида. Популяционная структура вида. Видообразование. Борьба за существование и естественный отбор - движущие силы эволюции. Адаптации как результат естественного отбора. <i>Рос-</i>	10		2		Беседа, смысловое чтение текста, составление плана ответа ,выполнение схем, работа с информацией	Устный опрос; Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/5/9/

	<p><i>сия узнала теорию эволюции Ч.-Дарвина раньше, чем Англия.</i></p> <p>Изучение приспособленности организмов к среде обитания</p>							
VIII Возникновение и развитие жизни на Земле								
7	<p>Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира: Эра древней жизни. Развитие жизни в протерозое и палеозое. Развитие жизни в мезозое. Развитие жизни в кайнозое. Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле».</p>	5				Беседа, смысловое чтение текста, составление плана ответа ,выполнение схем, работа с информацией	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
IX Взаимосвязи организмов и окружающей среды								
8	Экология как наука. Изучение при-	20	1	3		Беседа, смысловое чтение	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/5/9/

<p>способлений организмов к определенной среде обитания Влияние экологических факторов на организмы. Экологическая ниша. Описание экологической ниши организмов. Структура популяций. Типы взаимодействия популяций Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем разных видов Поток энергии и пищевые цепи.. Структура экосистем. Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума. Сезонные изменения в живой природе. Экологические проблемы современности</p>					<p>текста, составление плана ответа ,выполнение схем, работа с информацией</p>	<p>Практическая работа; Контрольная работа</p>	
<p>Общее количество</p>	<p>66</p>	<p>3</p>	<p>10</p>				

по программе							
--------------	--	--	--	--	--	--	--

IV. Поурочное планирование 9 А класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Планируемая дата	Скорректированная (фактическая) дата
I.	Введение. Биология в системе наук.	1		
1	Биология как наука. Методы биологических исследований. Значение биологии. <i>Современные достижения российских ученых в области биологических наук.</i>	1		
II	Основы цитологии - науки о клетке.	10		
2	Цитология - наука о клетке.	1		
3	Клеточная теория.	1		
4	Химический состав клетки.	1		
5	Строение клетки.	1		
6	Строение клетки. Входная контрольная работа.	1		
7	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. <i>Российская вакцина против Covid-19 на мировом уровне.</i>	1		
8	Лабораторная работа № 1 «Строение клеток».	1		
9	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез. <i>К.А.Тимирязев и его великое открытие.</i>	1		
10	Биосинтез белков.	1		

11	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	1		
III	Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов.	4		
12	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	1		
13	Половое размножение. Мейоз.	1		
14	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	1		
15	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	1		
IV	Основы генетики	12		
16	Генетика как отрасль биологической науки.	1		
17	Промежуточная контрольная работа.	1		
18	Методы исследования генетики. Фенотип и генотип.	1		
19	Закономерности наследования.	1		
20	Практическая работа № 1: Решение генетических задач на моногибридное скрещивание, наследование признаков при неполном доминировании.	1		
21	Практическая работа № 2: Решение генетических задач на дигибридное скрещивание.	1		
22	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	1		
24	Практическая работа № 3: Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом.	1		
23	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.	1		

25	Комбинативная изменчивость.	1		
26	Фенотипическая изменчивость.	1		
27	Лабораторная работа №2: «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».	1		
V	Генетика человека.	3		
28	Методы изучения наследственности человека.	1		
29	Генотип и здоровье человека. <i>Влияние мутаций на потомство человека.</i>	1		
30	Обобщающий урок.	1		
VI	Основы селекции и биотехнологии.	3		
31	Основы селекции. Методы селекции.	1		
32	Достижения мировой и отечественной селекции.	1		
33	Биотехнология: достижения и перспективы развития.	1		
VII	Эволюционное учение.	9		
34	Учение об эволюции органического мира.	1		
35	Вид. Критерии вида.	1		
36	Лабораторная работа №3: «Изучение морфологического критерия вида.».	1		
37	Популяционная структура вида.	1		
38	Видообразование.	1		
39	Борьба за существование и естественный отбор - движущие силы эволюции.	1		

40	Адаптации как результат естественного отбора. <i>Россия узнала теорию эволюции Ч.Дарвина раньше, чем Англия.</i>	1		
41	Лабораторная работа №4: «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	1		
42	Урок-семинар "Современные проблемы теории эволюции".	1		
VI II	Возникновение и развитие жизни на Земле	7		
43	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	1		
44	Органический мир как результат эволюции.	1		
45	История развития органического мира: Эра древней жизни. Развитие жизни в протерозое и палеозое.	1		
46	Развитие жизни в мезозое.	1		
47	Развитие жизни в кайнозое.	1		
48	Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле».	1		
49	Обобщающий урок.	1		
IX	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	17		
50	Экология как наука.	1		
51	Лабораторная работа №5: «Изучение приспособлений организмов к определенной среде обитания».	1		
52	Влияние экологических факторов на организмы.			
53	Экологическая ниша. Лабораторная работа №6: «Описание эко-	1		

	логической ниши организмов».			
54	Структура популяций. Типы взаимодействия популяций разных видов.	1		
55	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем.	1		
56	Итоговая контрольная работа.	1		
57	Структура экосистем.	1		
58	Поток энергии и пищевые цепи.	1		
59	Искусственные экосистемы. Лабораторная работа № 7: «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».	1		
60	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе».	1		
61	Экологические проблемы современности.	1		
62	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».	1		
63	Обобщающий урок.	1		
64	Обобщающий урок.	1		
65	Обобщающий урок.	1		
66	Обобщающий урок.	1		

IV. Поурочное планирование 9 Б

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Планируемая дата	Скорректированная (фактическая) дата
I.	Введение. Биология в системе наук.	1		
1	Биология как наука. Методы биологических исследований. Значение биологии. <i>Современные достижения российских ученых в области биологических наук.</i>	1		
II	Основы цитологии - науки о клетке.	10		
2	Цитология - наука о клетке.	1		
3	Клеточная теория.	1		
4	Химический состав клетки.	1		
5	Строение клетки.	1		
6	Строение клетки. Входная контрольная работа.			
7	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. <i>Российская вакцина против Covid-19 на мировом уровне.</i>	1		
8	Лабораторная работа № 1 «Строение клеток».	1		
9	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез. <i>К.А.Тимирязев и его великое открытие.</i>	1		
10	Биосинтез белков.	1		
11	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	1		
III	Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) орга-	4		

	НИЗМОВ.			
12	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	1		
13	Половое размножение. Мейоз.	1		
14	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	1		
15	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	1		
IV	Основы генетики	12		
16	Генетика как отрасль биологической науки.	1		
17	Промежуточная контрольная работа.	1		
18	Методы исследования генетики. Фенотип и генотип.	1		
19	Закономерности наследования.	1		
20	Практическая работа № 1: Решение генетических задач на моногибридное скрещивание, наследование признаков при неполном доминировании.	1		
21	Практическая работа № 2: Решение генетических задач на дигибридное скрещивание.	1		
22	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	1		
24	Практическая работа № 3: Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом.	1		
23	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.	1		
25	Комбинативная изменчивость.	1		
26	Фенотипическая изменчивость.	1		

27	Лабораторная работа №2: «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».	1		
V	Генетика человека.	3		
28	Методы изучения наследственности человека.	1		
29	Генотип и здоровье человека. <i>Влияние мутаций на потомство человека.</i>	1		
30	Обобщающий урок.	1		
VI	Основы селекции и биотехнологии.	3		
31	Основы селекции. Методы селекции.	1		
32	Достижения мировой и отечественной селекции.	1		
33	Биотехнология: достижения и перспективы развития.	1		
VII	Эволюционное учение.	9		
34	Учение об эволюции органического мира.	1		
35	Вид. Критерии вида.	1		
36	Лабораторная работа №3: «Изучение морфологического критерия вида.».	1		
37	Популяционная структура вида.	1		
38	Видообразование.	1		
39	Борьба за существование и естественный отбор - движущие силы эволюции.	1		
40	Адаптации как результат естественного отбора. <i>Россия узнала теорию эволюции Ч.Дар-</i>	1		

	<i>вина раньше, чем Англия.</i>			
41	Лабораторная работа №4: «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	1		
42	Урок-семинар "Современные проблемы теории эволюции".	1		
VI II	Возникновение и развитие жизни на Земле	7		
43	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	1		
44	Органический мир как результат эволюции.	1		
45	История развития органического мира: Эра древней жизни. Развитие жизни в протерозое и палеозое.	1		
46	Развитие жизни в мезозое.	1		
47	Развитие жизни в кайнозое.	1		
48	Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле».	1		
49	Обобщающий урок.	1		
IX	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	17		
50	Экология как наука.	1		
51	Лабораторная работа №5: «Изучение приспособлений организмов к определенной среде обитания».	1		
52	Влияние экологических факторов на организмы.	1		
53	Экологическая ниша. Лабораторная работа №6: «Описание экологической ниши организмов».	1		
54	Структура популяций. Типы взаимодействия популяций разных ви-	1		

	дов.			
55	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем.	1		
56	Итоговая контрольная работа.	1		
57	Структура экосистем.	1		
58	Поток энергии и пищевые цепи.	1		
59	Искусственные экосистемы. Лабораторная работа № 7: «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».	1		
60	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе».	1		
61	Экологические проблемы современности.	1		
62	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».	1		
63	Обобщающий урок.	1		
64	Обобщающий урок.	1		
65	Обобщающий урок.	1		
66	Обобщающий урок.	1		

IV. Поурочное планирование 9 В

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Планируемая дата	Скорректированная (фактическая) дата
I.	Введение. Биология в системе наук.	1		
1	Биология как наука. Методы биологических исследований. Значение биологии. <i>Современные достижения российских ученых в области биологических наук.</i>	1		
II	Основы цитологии - науки о клетке.	10		
2	Цитология - наука о клетке.	1		
3	Клеточная теория.	1		
4	Химический состав клетки.	1		
5	Строение клетки.	1		
6	Строение клетки.	1		
7	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. Входная контрольная работа. <i>Российская вакцина против Covid-19 на мировом уровне.</i>	1		
8	Входная контрольная работа. Лабораторная работа № 1 «Строение клеток».	1		
9	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез. <i>К.А.Тимирязев и его великое открытие.</i>	1		
10	Биосинтез белков.	1		
11	Регуляция процессов жизнедеятельности.	1		

	тельности в клетке.			
III	Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов.	4		
12	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	1		
13	Половое размножение. Мейоз.	1		
14	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	1		
15	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	1		
IV	Основы генетики	12		
16	Генетика как отрасль биологической науки.	1		
17	Методы исследования генетики. Фенотип и генотип.	1		
18	Промежуточная контрольная работа.	1		
19	Закономерности наследования.	1		
20	Практическая работа № 1: Решение генетических задач на моногибридное скрещивание, наследование признаков при неполном доминировании.	1		
21	Практическая работа № 2: Решение генетических задач на дигибридное скрещивание.	1		
22	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	1		
24	Практическая работа № 3: Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом.	1		
23	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.	1		

25	Комбинативная изменчивость.	1		
26	Фенотипическая изменчивость.	1		
27	Лабораторная работа №2: «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».	1		
V	Генетика человека.	3		
28	Методы изучения наследственности человека.	1		
29	Генотип и здоровье человека. <i>Влияние мутаций на потомство человека.</i>	1		
30	Обобщающий урок.	1		
VI	Основы селекции и биотехнологии.	3		
31	Основы селекции. Методы селекции.	1		
32	Достижения мировой и отечественной селекции.	1		
33	Биотехнология: достижения и перспективы развития.	1		
VII	Эволюционное учение.	9		
34	Учение об эволюции органического мира.	1		
35	Вид. Критерии вида.	1		
36	Лабораторная работа №3: «Изучение морфологического критерия вида.».	1		
37	Популяционная структура вида.	1		
38	Видообразование.	1		
39	Борьба за существование и естественный отбор - движущие силы эволюции.	1		

40	Адаптации как результат естественного отбора. <i>Россия узнала теорию эволюции Ч.Дарвина раньше, чем Англия.</i>	1		
41	Лабораторная работа №4: «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	1		
42	Урок-семинар "Современные проблемы теории эволюции".	1		
VI II	Возникновение и развитие жизни на Земле	7		
43	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	1		
44	Органический мир как результат эволюции.	1		
45	История развития органического мира: Эра древней жизни. Развитие жизни в протерозое и палеозое.	1		
46	Развитие жизни в мезозое.	1		
47	Развитие жизни в кайнозое.	1		
48	Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле».	1		
49	Обобщающий урок.	1		
IX	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	17		
50	Экология как наука.	1		
51	Лабораторная работа №5: «Изучение приспособлений организмов к определенной среде обитания».	1		
52	Влияние экологических факторов на организмы.	1		
53	Экологическая ниша. Лабораторная работа №6: «Описание эко-	1		

	логической ниши организмов».			
54	Структура популяций. Типы взаимодействия популяций разных видов.	1		
55	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем.	1		
56	Итоговая контрольная работа.	1		
57	Структура экосистем.	1		
58	Поток энергии и пищевые цепи.	1		
59	Искусственные экосистемы. Лабораторная работа № 7: «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».	1		
60	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе».	1		
61	Экологические проблемы современности.	1		
62	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».	1		
63	Обобщающий урок.	1		
64	Обобщающий урок.	1		
65	Обобщающий урок.	1		
66	Обобщающий урок.	1		

IV. Поурочное планирование 9 Г

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Планируемая дата	Скорректированная (фактическая) дата
I.	Введение. Биология в системе наук.	1		
1	Биология как наука. Методы биологических исследований. Значение биологии. <i>Современные достижения российских ученых в области биологических наук.</i>	1		
II	Основы цитологии - науки о клетке.	10		
2	Цитология - наука о клетке.	1		
3	Клеточная теория.	1		
4	Химический состав клетки.	1		
5	Строение клетки.	1		
6	Строение клетки. Входная контрольная работа.	1		
7	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. <i>Российская вакцина против Covid-19 на мировом уровне.</i>	1		
8	Лабораторная работа № 1 «Строение клеток».	1		
9	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез. <i>К.А.Тимирязев и его великое открытие.</i>	1		
10	Биосинтез белков.	1		
11	Регуляция процессов жизнедеятельности.	1		

	тельности в клетке.			
III	Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов.	4		
12	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	1		
13	Половое размножение. Мейоз.	1		
14	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	1		
15	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	1		
IV	Основы генетики	12		
16	Генетика как отрасль биологической науки.	1		
17	Методы исследования генетики. Фенотип и генотип.	1		
18	Промежуточная контрольная работа.	1		
19	Закономерности наследования.	1		
20	Практическая работа № 1: Решение генетических задач на моногибридное скрещивание, наследование признаков при неполном доминировании.	1		
21	Практическая работа № 2: Решение генетических задач на дигибридное скрещивание.	1		
22	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	1		
24	Практическая работа № 3: Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом.	1		
23	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.	1		

25	Комбинативная изменчивость.	1		
26	Фенотипическая изменчивость.	1		
27	Лабораторная работа №2: «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».	1		
V	Генетика человека.	3		
28	Методы изучения наследственности человека.	1		
29	Генотип и здоровье человека. <i>Влияние мутаций на потомство человека.</i>	1		
30	Обобщающий урок.	1		
VI	Основы селекции и биотехнологии.	3		
31	Основы селекции. Методы селекции.	1		
32	Достижения мировой и отечественной селекции.	1		
33	Биотехнология: достижения и перспективы развития.	1		
VII	Эволюционное учение.	9		
34	Учение об эволюции органического мира.	1		
35	Вид. Критерии вида.	1		
36	Лабораторная работа №3: «Изучение морфологического критерия вида.».	1		
37	Популяционная структура вида.	1		
38	Видообразование.	1		
39	Борьба за существование и естественный отбор - движущие силы эволюции.	1		

40	Адаптации как результат естественного отбора. <i>Россия узнала теорию эволюции Ч.Дарвина раньше, чем Англия.</i>	1		
41	Лабораторная работа №4: «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	1		
42	Урок-семинар "Современные проблемы теории эволюции".	1		
VI II	Возникновение и развитие жизни на Земле	7		
43	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	1		
44	Органический мир как результат эволюции.	1		
45	История развития органического мира: Эра древней жизни. Развитие жизни в протерозое и палеозое.	1		
46	Развитие жизни в мезозое.	1		
47	Развитие жизни в кайнозое.	1		
48	Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле».	1		
49	Обобщающий урок.	1		
IX	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	17		
50	Экология как наука.	1		
51	Лабораторная работа №5: «Изучение приспособлений организмов к определенной среде обитания».	1		
52	Влияние экологических факторов на организмы.			
53	Экологическая ниша. Лабораторная работа №6: «Описание эко-	1		

	логической ниши организмов».			
54	Структура популяций. Типы взаимодействия популяций разных видов.	1		
55	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем.	1		
56	Итоговая контрольная работа.	1		
57	Структура экосистем.	1		
58	Поток энергии и пищевые цепи.	1		
59	Искусственные экосистемы. Лабораторная работа № 7: «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».	1		
60	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе».	1		
61	Экологические проблемы современности.	1		
62	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».	1		
63	Обобщающий урок.	1		
64	Обобщающий урок.	1		
65	Обобщающий урок.	1		
66	Обобщающий урок.	1		

IV. Поурочное планирование 9 Д

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Планируемая дата	Скорректированная (фактическая) дата
I.	Введение. Биология в системе наук.	1		
1	Биология как наука. Методы биологических исследований. Значение биологии. <i>Современные достижения российских ученых в области биологических наук.</i>	1		
II	Основы цитологии - науки о клетке.	10		
2	Цитология - наука о клетке.	1		
3	Клеточная теория.	1		
4	Химический состав клетки.	1		
5	Строение клетки.	1		
6	Строение клетки. Входная контрольная работа.	1		
7	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. <i>Российская вакцина против Covid-19 на мировом уровне.</i>	1		
8	Лабораторная работа № 1 «Строение клеток».	1		
9	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез. <i>К.А.Тимирязев и его великое открытие.</i>	1		
10	Биосинтез белков.	1		
11	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	1		
III	Размножение и индивидуальное	4		

	развитие (онтогенез) организмов.			
12	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	1		
13	Половое размножение. Мейоз.	1		
14	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	1		
15	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	1		
IV	Основы генетики	12		
16	Генетика как отрасль биологической науки.	1		
17	Методы исследования генетики. Фенотип и генотип.	1		
18	Промежуточная контрольная работа.	1		
19	Закономерности наследования.	1		
20	Практическая работа № 1: Решение генетических задач на моногибридное скрещивание, наследование признаков при неполном доминировании.	1		
21	Практическая работа № 2: Решение генетических задач на дигибридное скрещивание.	1		
22	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	1		
24	Практическая работа № 3: Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом.	1		
23	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.	1		
25	Комбинативная изменчивость.	1		
26	Фенотипическая изменчивость.	1		

27	Лабораторная работа №2: «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».	1		
V	Генетика человека.	3		
28	Методы изучения наследственности человека.	1		
29	Генотип и здоровье человека. <i>Влияние мутаций на потомство человека.</i>	1		
30	Обобщающий урок.	1		
VI	Основы селекции и биотехнологии.	3		
31	Основы селекции. Методы селекции.	1		
32	Достижения мировой и отечественной селекции.	1		
33	Биотехнология: достижения и перспективы развития.	1		
VII	Эволюционное учение.	9		
34	Учение об эволюции органического мира.	1		
35	Вид. Критерии вида.	1		
36	Лабораторная работа №3: «Изучение морфологического критерия вида.».	1		
37	Популяционная структура вида.	1		
38	Видообразование.	1		
39	Борьба за существование и естественный отбор - движущие силы эволюции.	1		
40	Адаптации как результат естественного отбора. <i>Россия</i>	1		

	<i>узнала теорию эволюции Ч.Дарвина раньше, чем Англия.</i>			
41	Лабораторная работа №4: «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	1		
42	Урок-семинар "Современные проблемы теории эволюции".	1		
VI II	Возникновение и развитие жизни на Земле	7		
43	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	1		
44	Органический мир как результат эволюции.	1		
45	История развития органического мира: Эра древней жизни. Развитие жизни в протерозое и палеозое.	1		
46	Развитие жизни в мезозое.	1		
47	Развитие жизни в кайнозое.	1		
48	Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле».	1		
49	Обобщающий урок.	1		
IX	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	17		
50	Экология как наука.	1		
51	Лабораторная работа №5: «Изучение приспособлений организмов к определенной среде обитания».	1		
52	Влияние экологических факторов на организмы.	1		
53	Экологическая ниша. Лабораторная работа №6: «Описание экологической ниши организмов».	1		

54	Структура популяций. Типы взаимодействия популяций разных видов.	1		
55	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем.	1		
56	Итоговая контрольная работа.	1		
57	Структура экосистем.	1		
58	Поток энергии и пищевые цепи.	1		
59	Искусственные экосистемы. Лабораторная работа № 7: «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».	1		
60	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе».	1		
61	Экологические проблемы современности.	1		
62	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».	1		
63	Обобщающий урок.	1		
64	Обобщающий урок.	1		
65	Обобщающий урок.	1		
66	Обобщающий урок.	1		

Основная литература для учащихся

1. Учебник: Биология. 9 класс: учеб. Для общеобразоват. организаций/ В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г. Швецов, З.Г. Гапонюк-М.: Просвещение, 2022.

Интернет-ресурсы

1. <http://school-collection.edu.ru/>) «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов».
2. <http://www.fcior.edu.ru/>
3. www.bio.1september.ru – газета «Биология».
4. www.bio.nature.ru – научные новости биологии.
5. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования.
6. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».
7. <http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы.
8. biology-online.ru
9. youtube.com