

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ


Министерство образования Республики Мордовия

**Управление образования Департамента по социальной политике
Администрации городского округа Саранск**

**Муниципальное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №11»**


РАССМОТРЕНО

Руководитель МО
учителей естественно-
математического цикла


Кемаева Н. В.
Протокол № 1 от «29»
августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР


Дорожинская Т. В.
«29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы


Азисов Р. А.
Приказ № 148 от «30»
августа 2024 г.


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 4475750)

учебного предмета «Биология»

для обучающихся 9 класса

Саранск 2024

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Республики Мордовия

**Управление образования Департамента по социальной политике
Администрации городского округа Саранск**

**Муниципальное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №11»**

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО
учителей естественно-
математического цикла

Кемаева Н. В.
Протокол № 1 от «29»
августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

Дорожинская Т. В.
«29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Азисов Р. А.
Приказ № 148о от «30»
августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 4475750)

учебного предмета «Биология»

для обучающихся 9 класса

Саранск 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа линии УМК В. И. Сивоглазова «Биология» 9 кл для общеобразовательных учреждений составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, фундаментального ядра содержания общего образования, примерной программы по биологии. В рабочей программе учтены идеи и положения концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают

формирование российской гражданской идентичности, овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся, коммуникативных качеств личности.

Курс «Биология. 9 класс» является логическим завершением содержания курса биологии для 5—9 классов. Он реализуется в учебнике

«Биология. 9 класс» (авторы В. И. Сивоглазов, А. А. Каменский, Е. К. Касперская).

Согласно программе, предложенной авторским коллективом, учащиеся, изучив биологические дисциплины в основной школе, получают представления о биологическом разнообразии и его роли в природе, узнают о важнейших закономерностях живой природы, глобальных экологических проблемах. В 9 классе обобщаются полученные знания об уровнях организации живой природы, углубляются понятия об эволюционном развитии живых организмов, раскрываются мировоззренческие вопросы о многообразии и развитии жизни на Земле. 7

В разделе «Введение» обобщаются представления о признаках живого, уровнях организации живой материи. Учащиеся знакомятся с современными методами биологических исследований.

Раздел «Клетка» посвящён анализу клеточного уровня организации жизни. Учащиеся знакомятся с основами цитологии, приходят к выводу о том, что основа заболеваний — нарушение строения и функций клеток. Содержание раздела «Организм» обобщает знания учащихся о

формах существования жизни на Земле, химическом составе организмов, их функционировании

В разделе «Вид» учащиеся получают знания о возникновении и развитии эволюционных идей, сущности эволюционной теории Ч. Дарвина.

Также даются понятия «вид», «популяции», «движущие силы эволюции». Объясняются причины усложнения организации живых организмов в процессе их эволюции. Полученные знания служат основой для изучения раздела «Экосистемы». Учащиеся узнают об

экосистемной организации живой природы, основных компонентах экосистемы, её структуре, пищевых связях и т. д. Особое внимание уделено

учению В. И. Вернадского о биосфере и современных экологических проблемах, от решения которых зависит жизнь на нашей планете. Изучение предмета по учебнику «Биология. 9 класс» (авторы В. И. Сивоглазов, А. А. Каменский, Е. К. Касперская) на базовом уровне рассчитано на 2 часа преподавания в неделю, но возможно и расширенное изучение предлагаемого материала.

В основе данного курса лежит деятельностный подход, он предполагает проведение наблюдений, демонстраций, лабораторных и практических работ, экскурсий. Важную роль в учебнике играет методический аппарат, где представлены вопросы и задания разного уровня сложности. Основные понятия выделены в тексте курсивом. Параграфы заканчиваются выводом, и в конце текста представлена рубрика

«Ключевые слова». Все разделы заканчиваются кратким изложением изученного материала. Проверить и закрепить пройденный материал можно, используя рубрику «Думай, делай выводы, действуй».

В рубрике «Проверь свои знания» помещены вопросы на воспроизведение учебного материала, содержащегося в параграфе. Рубрики

«Выполни задание», «Обсуди с товарищем», «Выскажи мнение» потребуют интеллектуальных усилий от школьников: умения сравнивать, находить дополнительную информацию, анализировать, делать предположения, формулировать выводы. Материал рубрик «Работа с

текстом», «Работа с моделями, схемами, таблицами» способствует более глубокому осмыслению текста, развитию навыков моделирования, перенесению текстовой информации в таблицы, 8 схемы, модели. Для выполнения заданий этих рубрик учащимся понадобятся рабочие тетради.

В рубрике «Проводим исследования» приведены лабораторные работы, которые помогут детям овладеть навыками работы с натуральными объектами.

Рабочая программа составлена на основе примерной программы основного общего образования по биологии (сост. Э. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2007), программы основного общего образования по биологии 5-9 классы.

Рабочая программа линии УМК «Биология» (5-9 классы) разработана в соответствии с Базисным учебным планом для ступени основного общего образования. Общее число учебных часов: 70 (68) (2ч. в неделю) в 9 классе. Резервное время 5 часов. Часть обозначенных в

программе лабораторных, практических, проектных работ и экскурсий требуют специальных учебных часов, так как они выполняются после изучения новой темы.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

9 КЛАСС

Общие биологические закономерности

Биология как наука 2ч

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

Клетка 8ч

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболевания организма. Деление клетки - основа размножения, роста и развития организмов.

Организм 23ч

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

Вид 12ч

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты 26 эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Применение знаний

о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Экосистемы 20ч

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

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»

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

Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).
3. Естественный отбор — движущая сила эволюции

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) и Примерной основной образовательной программой основного общего образования (ПООП ООО)

Освоение курса биологии в основной школе направлено на достижение обучающимися *личностных, предметных и метапредметных* результатов освоения основной образовательной программы.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебноисследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

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;

6) умение 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;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) 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 и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10) умение 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;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты освоения ПООП ООО с учётом общих требований Стандарта и специфики изучаемых предметов, входящих в состав

предметных областей, должны обеспечивать успешное обучение на следующем уровне общего образования:

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

3) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, 11 основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

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

5) 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;

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

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

В результате изучения курса биологии в основной школе выпускник:

научится пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить

несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты;

овладеет системой биологических знаний — понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки;

освоит общие приёмы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, работы с биологическими приборами и инструментами; **приобретёт** навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Выпускник получит возможность научиться:

-осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;

-выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

-ориентироваться в системе познавательных ценностей — воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и на интернетресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя её содержание и данные об источнике информации;

-создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников. Живые организмы Выпускник научится: выделять существенные признаки биологических объектов

Общие биологические закономерности Выпускник научится:

-выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;

-аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;

-осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определённой систематической группе;

- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;

- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования; объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты, процессы;

-делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

-устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;

-использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

-знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; описывать и использовать приёмы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;

-находить в учебной, научно-популярной литературе, на интернетресурсах информацию о живой природе, оформлять её в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;

-знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем; 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;

-находить информацию по вопросам общей биологии в научно-

популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, на интернет-ресурсах, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую;

- **ориентироваться** в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех её 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;

- работать в группе** сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

№ Раздела	Название	Количес тво часов по програ ме	Количе ство часов по рабо чей програ мме	Практическая часть
				Лабораторные работы, экскурсии
	Введение.	2	2	
1	Клетка	8	10	1. «Изучение строения клеток и тканей растений и животных на готовых препаратах»
2	Организм	23	24	2. «Выявление изменчивости. Построение вариационной кривой»
3	Вид	12	12	3. «Выявление у организмов приспособлений к среде обитания» Экскурсия № 1 «Естественный отбор-движущая сила эволюции» Экскурсия № 2 «Многообразие живых организмов (на примере парка)
4	Экосистемы	20	20	Экскурсия №3 «Изучение и описание экосистемы своей местности»
Итого		65	68	3 лабораторных работы, 3 экскурсии

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**9 КЛАСС**

№ пп	Кол часо в	Дата план	Дата фактич	Название раздела Тема урока	д/з
				Введение (2ч)	
1	1	02.09		Признаки живого. Биологические науки. Методы биологии.	П.1
2	1 2ч	05.09		Уровни организации живой природы. Роль биологии в формировании картины мира.	П.2
				Раздел 1. Клетка 10ч	
3	1	09.09		Клеточная теория. Единство живой природы.	П.3
4-5	2	12.09 16.09		Строение эукариотической клетки: клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки, их строение и выполняемые функции.	П.4
6	1	19.09		Возникновение клетки как этап эволюционного развития жизни. Многообразие клеток.	П.5

7	1	23.09		Особенности строения эукариотических клеток. Лабораторная работа № 1 «Изучение строения клеток и тканей растений и животных на готовых препаратах» Инструктаж по технике безопасности	П.4,5
8	1	26.09		Обмен веществ и энергии в клетке.	П.6
9-10	2	30.09 03.10		Деление клетки –основа размножения, роста и развития организма.	П.7
11	1	07.10		Нарушения строения и функций клеток – основа заболеваний	П.8
12	1 10ч	10.10		Обобщающий урок по теме «Клетка»	Повторит ь П.3-8
				Раздел 2. Организм 24ч	
13	1	14.10		Неклеточные формы жизни: вирусы.	П.9
14	1	17.10		Клеточные формы жизни: одноклеточные и многоклеточные организмы, колонии.	П.10
15-16	2	21.10		Химический состав организма: химические элементы,	П.11

		24.10 1четв		неорганические вещества, органические вещества (белки, липиды, углеводы)	
17	1	07.11		Химический состав организма: органические вещества (нуклеиновые кислоты и АТФ)	П.12
18	1	11.11		Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен (фотосинтез).	П.13
19	1	14.11		Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен (синтез белка).	П.13
20	1	18.11		Обмен веществ и энергии в организме: энергетический обмен	П.14
21	1	21.11		Транспорт веществ в организме	П.15
22	1	25.11		Удаление из организма конечных продуктов обмена веществ	П.16
23	1	28.11		Опора и движение организмов	П.17
24-25	2	02.12 05.12		Регуляция функций у различных организмов	П.18
26	1	09.12		Бесполое размножение	П.19

27-28	2	12.12 16.12		Половое размножение	П.20
29-30	2	19.12 23.12		Рост и развитие организмов	П.21
31	1	26.12 2четв		Наследственность и изменчивость – общие свойства живых организмов. Законы Г. Менделя.	П.22
32	1	13.01		Наследственность и изменчивость – общие свойства живых организмов. Хромосомная теория наследственности Т. Моргана.	П.22
33	1	16.01		Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Норма реакции.	П.23
34	1	20.01		Лабораторная работа № 2 «Выявление изменчивости. Построение вариационной кривой»	П.23
35	1	23.01		Наследственная изменчивость. Мутации. Виды мутаций. Основные свойства мутаций.	П.24
36	1 24ч	27.01		Обобщающий урок по теме: «организм»	П.9-24
				Раздел 3. Вид. 12ч	

37	1	30.01		Развитие биологии в додарвиновский период.	П.25
38	1	03.02		Чарлз Дарвин – основоположник учения об эволюции	П.26
39	1	06.02		Вид как основная систематическая категория живого. Признаки вида.	П.27
40	1	10.02		Популяция как структурная единица вида.	П.28
41	1	13.02		Популяция как единица эволюции.	П.29
42	1	17.02		Основные движущие силы эволюции в природе.	П.30
43-44	2	20.02		Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.	П.31
		24.02		Экскурсия № 2 «Многообразие живых организмов (на примере парка)	
45	1	27.02		Лабораторная работа № 3 «Выявление у организмов приспособлений к среде обитания»	П.31
46	1	02.03		Усложнение организации растений в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений.	П.32

47	1	05.03		Усложнение организации животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп животных.	П.33
48	1 12ч	09.03		Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.	П.34
				Раздел 4. Экосистемы. 20ч	
49	1	12.03		Экология как наука.	П.35
50	1	16.03		Закономерности влияния экологических факторов на организм.	П.36
51	1	19.03		Абиотические факторы среды и приспособленность к ним живых организмов.	П.37
52	1	30.03		Биотические факторы. Взаимодействие популяций разных видов.	П.38
53	1	02.04		Экосистемная организация живой природы. Экосистема, её основные компоненты.	П.39
54	1	06.04		Структура экосистемы.	П.40
55	1	09.04		Пищевые связи в экосистеме.	П.41
56	1	13.04		Экологические пирамиды.	П.42

57	1	16.04		Экскурсия №3 «Изучение и описание экосистемы своей местности»	П.40
58	1	20.04		Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.	П.43
59	1	23.04		Биосфера – глобальная экосистема.	П.44
60	1	27.04		Распространение и роль живого вещества в биосфере.	П.45
61	1	30.04		Краткая история эволюции биосферы.	П.46
62	1	04.05		Ноосфера.	П.47
63	1	07.05		Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.	П.48
64	1	11.05		Современные экологические проблемы, их влияние на жизнь каждого из нас.	П.49
65-66	2	14.05 18.05		Последствия деятельности человека в экосистемах.	П.49
67-68	2 20ч	21.05 25.05		Пути решения экологических проблем.	П.50

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Биология, 9 класс/ Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. и другие; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

видеодемонстрации натуральных опытов, фрагменты учебных, документальных, художественных и мультипликационных фильмов, позволяющие наглядно показать биологические объекты, процессы, явления, эксперименты, которые невозможно показать другими методами и методическими приёмами;

цифровые фотографии, позволяющие изучить микро- и макрообъекты с высокой степенью разрешения при много кратном увеличении, что не всегда возможно в природе вследствие недоступности некоторых объектов и ограниченности их существования во времени и пространстве;

виртуальные модели: демонстрационные модели (анимации) биологических явлений, которые невозможно наблюдать в природе, манипулятивные модели (в том числе конструкторы и тренажеры), при помощи которых также можно показать биологические процессы и явления;

пояснения к видео, к модели, фотографии, рисунку, аудиосюжеты, при помощи которых возможно сопровождение лекций и уроков;

компьютерные тесты для отработки учебных умений, контроля качества знаний и уровня сформированности умений.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

<https://bio.1sept.ru/bioarchive.php>

<https://www.greeninfo.ru/>

<https://www.sbio.info/>