

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №23» г. Рубцовска

Рассмотрено

На заседании ШУМО математического и
естественно - научного цикла.

Протокол № 5 от «28» мая 2023г.

Руководитель ШУМО _____/Л. Н. Медведева/

Утверждаю

Директор МБОУ «СОШ №23»

_____/Ю.Ю. Ямилов/

Приказ № 50 от «31» августа 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «Биология»
(образовательная область «естественно – научные предметы»)
для 9 а, б, в классов, основного общего образования
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Седнева Наталья Николаевна
учитель биологии

Рубцовск 2023г

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для учащихся 9 классов разработана на основе:

Пасечник В.В. «Программы основного общего образования по биологии» для учащихся 5-9 классов общеобразовательных учреждений, издательство «Просвещение», 2020 год.

годового календарного учебного графика на 2023-2024 учебный год;

учебного плана МБОУ «СОШ№23» на 2023-2024 учебный год;

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА БИОЛОГИИ

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. Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, её многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

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. 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.

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 понятиям, структурировать материал и др. Обучающиеся включаются в *коммуникативную учебную деятельность*. 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.

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).

Основное содержание курса биологии 9 класса посвящено основам общей биологии. Оно направлено на обобщение обширных фактических знаний и специальных практических умений, сформированных в предыдущих классах; тесно связано с развитием биологической науки в целом и характеризует современный уровень её развития.

Согласно примерной основной образовательной программе основного общего образования (ПООП ОО), опубликованной на сайте fgosreestr.ru (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию от 8 апреля 2015 г.), структура учебного содержания

курса следующая:

1. Основные признаки и закономерности жизнедеятельности организмов. Многообразие организмов. Строение и многообразие покрытосеменных растений (5 и 6 классы).
2. Многообразие животного мира (7 класс).
3. Человек и его здоровье (8 класс).
4. Основы общей биологии (9 класс).

Учебно-методический комплект:

- Пасечник В.В. «Программы основного общего образования по биологии» для учащихся 5-9 классов общеобразовательных учреждений, издательство «Просвещение», 2020 год.
- Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г., Учебник для общеобразовательных учреждений 9 класс, Биология, Москва, «Просвещение», 2019 год.
- Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г., Рабочая тетрадь по биологии 9 класс. Изд-во «Просвещение», 2021.
- Пасечник В.В. Уроки биологии 9 класс, М. Просвещение, 2014.
- Биология. Развернутое тематическое планирование. УМК «Линия жизни» под редакцией В.В. Пасечника

МЕСТО КУРСА БИОЛОГИИ В БАЗИСНОМ УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 класс. Общее число учебных часов за пять лет обучения — 280, из них 35 ч (1 ч в неделю) в 5 и 6 классах и по 70 ч (2 ч в неделю) в 7, 8 и 9 классах. В соответствии с базисным учебным (образовательным) планом курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир», включающий определённые биологические сведения. По отношению к курсу биологии данный курс является пропедевтическим. В свою очередь, содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе. Таким образом, содержание курса в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации. Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной и авторской (В.В.Пасечника) программой. Лабораторные и практические работы, являющиеся этапами комбинированных уроков, и могут оцениваться по усмотрению учителя. Лабораторные и практические работы, рассчитанные на весь урок, оцениваются в обязательном порядке. Лабораторные работы-7, практические работы-1

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

Рабочая программа предусматривает формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков, овладения ими универсальными способами деятельности.

- Овладения навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организация учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля оценки результатов своей деятельности;
- Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами;
- Приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации и использованием новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- Формирование и умение работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения;

Характеристика класса

Рабочая программа разработана для обучающихся 9 а, б, в класса в котором обучаются дети с различной мотивацией: мотивированные; со слабой мотивацией; слабоуспевающие. Исходя из способностей, учащихся, учебный процесс, строится с учётом индивидуальных особенностей каждого.

Формы организации учебного процесса:

- вводный урок;
- работа в группах;
- презентации;
- обобщающий урок;
- ролевая игра;
- интегрированный урок и др.

Текущий контроль знаний и умений обучающихся:

- вводный;
- текущий;
- коррекция;
- итоговый урок;
- устные и письменные ответы;
- самостоятельные работы;
- тестовые задания;
- сравнительные таблицы;
- практические работы;
- контрольные работы.

1. Усвоение учебного материала реализуется с применением основных групп **методов обучения** и их сочетания:

Методами организации и осуществления учебно-познавательной деятельности: (рассказ, учебная лекция, беседа), наглядных (иллюстрационных и демонстрационных), практических, проблемно-поисковых под руководством преподавателя и самостоятельной работы учащихся.

2. Методами стимулирования и мотивации учебной деятельности: познавательных игр, деловых игр.

3. Методами контроля и самоконтроля за эффективностью учебной деятельности: индивидуального опроса, фронтального опроса, выборочного контроля, письменных работ.

Степень активности и самостоятельности учащихся нарастает с применением объяснительно-иллюстрационного, частично поискового (эвристического) проблемного изложения, исследовательского **методов обучения**.

Используя следующие средства обучения: учебно-наглядные пособия (таблицы, плакаты, демонстрационные приборы); организационно-педагогические средства (карточки, раздаточный материал, сборники задач).

В основе обучения-системно-деятельный подход.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА БИОЛОГИИ

Общие биологические закономерности

Биология как наука

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

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 заболеваний организма. Деление клетки — основа размножения, роста и развития организмов.*

Организм

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

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 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

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 «Общие биологические закономерности» (на выбор учителя):

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 «Общие биологические закономерности»:

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

Изменения в рабочей программе:

8 резервных часов добавлены для изучения тем в следующих разделах:

Основы генетики - 1 час

Генетика человека -1 час

Генетика человека -1 час

Эволюционное учение - 1 час

Резерв-4 ч

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ

Изучение биологии в основной школе обуславливает достижение следующих *личностных результатов*:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание 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 ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 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 сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование понимания 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 экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- 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 биологии в основной школе 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.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- 1) формирование 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;
- 2) формирование 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;

- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение 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 рационального природопользования, 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.

Календарно - тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	По плану 9а, б, в	По факту 9а, б, в	Примечание
Введение. Биология в системе наук -2часа					
1	Биология как наука.	1	06.09		
2	Методы биологических исследований. Значение биологии.	1	06.09		
Основы цитологии – наука о клетке -10часов					
3/1	Цитология – наука о клетке.	1	13.09.		
4/2	Клеточная теория.	1	13.09		
5/3	Химический состав клетки.	1	20.09		
6/4	Строение клетки.	1	20.09		
7/5	Строение клетки.	1	27.09		
8/6	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. Лабораторная работа № 1 «Строение клеток».	1	27.09		
9/7	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез.	1	04.10		
10/8	Биосинтез белков.	1	04.10		
11/9	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	1	11.10		
12/10	Обобщающий урок по теме: «Основы цитологии – наука о клетке».	1	11.10		
Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 ч.)					
13/1	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	1	18.10		
14/2	Половое размножение. Мейоз.	1	18.10		
15/3	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	1	25.10		
16/4	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	1	25.10		
17/5	Обобщающий урок по теме: «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов.	1	08.11		
Основы генетики - 9 часов+1 резерв					

18/1	Генетика как отрасль биологической науки.	1	08.11		
19/2	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	1	15.11		
20/3	Закономерности наследования.	1	15.11		
21/4	Решение генетических задач.	1	22.11		
22/5	Решение генетических задач.	1	22.11		
23/6	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	1	29.11		
24/7	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.	1	29.11		
25/8	Комбинативная изменчивость.	1	06.12		
26/9	Фенотипическая изменчивость. Лабораторная работа №2 «Описание фенотипов растений».	1	06.12		
27/10	Обобщающий урок по теме: «Основы генетики».	1	13.12		
Генетика человека -2 часа+1 час резерв					
28/1	Методы изучения наследственности человека. Практическая работа № 1 «Составление родословных».	1	13.12		
29/2	Генотип и здоровье человека.	1	20.12		
30/3	Обобщающий урок по теме: «Генетика человека».	1	20.12		
Основы селекции и биотехнологии -3 часа					
31/1	Основы селекции.	1	27.12		
32/2	Достижения мировой и отечественной селекции.	1	27.12		
33/3	Биотехнология: достижения и перспективы развития.	1	10.01		
Эволюционное учение - 8 часов + 1 час резерв					
34/1	Учение об эволюции органического мира.	1	10.01		
35/2	Вид. Критерии вида.	1	17.01		
36/3	Популяционная структура вида.	1	17.01		
37/4	Видообразование.	1	24.01		
38/5	Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции.	1	24.01		

39/6	Адаптация как результат естественного отбора. Лабораторная работа № 3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	1	31.01		
40/7	Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции.	1	31.01		
41/8	Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции.	1	07.02		
42/9	Обобщающий урок по теме: «Основы генетики».	1	07.02		
Возникновение и развитие жизни на Земле -5 часов					
43/1	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	1	14.02		
44/2	Органический мир как результат эволюции.	1	14.02		
45/3	История развития органического мира.	1	21.02		
46/4	История развития органического мира.	1	21.02		
47/5	Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле».	1	28.02		
Взаимосвязи организмов и окружающей среды -18 часов +1 час резерв					
48/1	Экология как наука.	1	28.02		
49/2	Экология как наука. Лабораторная работа № 4 «Изучение приспособлений организмов к определенной среде обитания».	1	06.03		
50/3	Влияние экологических факторов на организмы.	1	06.03		
51/4	Влияние экологических факторов на организмы. Лабораторная работа № 5«Строение растений в связи с условиями жизни».	1	13.03		
52/5	Экологическая ниша. Лабораторная работа № 6 «Описание экологической ниши организма».	1	13.03		
53/6	Структура популяций.	1	20.03		
54/7	Типы взаимодействия популяций разных видов.	1	20.03		
55/8	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем.	1	03.04		

56/9	Структура экосистем.	1	03.04		
57/10	Поток энергии и пищевые цепи.	1	10.04		
58/11	Искусственные экосистемы. Лабораторная работа № 7 «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».	1	10.04		
59/12	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе».	1	17.04		
60/13	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе».	1	17.04		
61/14	Экологические проблемы современности.	1	24.04		
62/15	Экологические проблемы современности.	1	24.04		
63/16	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».	1	08.05		
64/17	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».	1	08.05		
65/18	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».	1	15.05		
66/19	Обобщающий урок по теме: «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».	1	15.05		
67/70	Резерв	4	22.05 22.05		

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ КАБИНЕТА БИОЛОГИИ

Государство должно гарантировать каждому обучающемуся школы возможность обеспечения необходимым оборудованием для проведения экспериментов, проектной и исследовательской деятельности, пользования компьютером, подключённым к Интернету, что позволит получить разностороннее представление об изучаемом объекте или явлении. Комплексное применение средств обучения учителем позволит реализовать в полной мере общедидактические принципы наглядности и доступности, более эффективно использовать учебное оборудование, необходимое для изучения различных разделов школьного курса биологии для решения целей и задач, стоящих перед общим биологическим образованием. Учитель должен учитывать, что при переходе от одного этапа обучения к другому следует менять характер учебного оборудования и методику работы с ним. В каждой школе должен быть кабинет биологии, оснащённый с учётом современных требований к его оформлению и роли в учебном процессе. Он является той информационной средой, в которой проходят не только уроки биологии, но и внеурочные и внеклассные занятия, проводится воспитательная работа с учащимися. Кабинет биологии включает оборудование, рабочие места для учащихся и учителя, технические и мультимедийные средства обучения, компьютер, устройства для хранения учебного оборудования.

Оборудование кабинета классифицируют по частоте его использования, разделам курса, видам пособий. Учебное оборудование по биологии должно включать: натуральные объекты (живые и препарированные растения и животные, их части, органы, влажные препараты, микропрепараты, скелеты и их части, коллекции, гербарии); приборы и лабораторное оборудование (оптические приборы, приборы по физиологии, посуда и принадлежности); средства на печатной основе (демонстрационные печатные таблицы, дидактический материал); муляжи и модели (объёмные, рельефные, модели-аппликации); экранно-звуковые средства обучения (кино- и видеофильмы, транспаранты, диапозитивы-слайды, таблицы-фолии), в том числе пособия на новых информационных носителях (компакт-диски, компьютерные программы, электронные пособия и пр.); технические средства обучения — проекционную аппаратуру (диапроекторы, графопроекторы, эпипроекторы, видео магнитофоны, мультимедийные проекторы, компьютеры и др.); учебно-методическую литературу для учителя и учащихся (определители, справочные материалы, обучающие задания, контрольно-диагностические тесты и др.).

Специфика курса биологии требует использования оборудования для ознакомления учащихся с живой природой, методами биологической науки. Поэтому лабораторный инструментарий, оборудование для проведения наблюдений и постановки опытов, соответствующие инструкции должны обязательно присутствовать в кабинете биологии.

Натуральные объекты — специфический для процесса обучения биологии вид оборудования, служащий объектом наблюдений при постановке и демонстрации опытов, проведении лабораторных работ. В зависимости от целей и содержания учебного материала учебное оборудование должно обеспечивать деятельность учащихся как репродуктивного, так и поисково-исследовательского и исследовательского характера, способствовать более эффективному усвоению знаний, формированию исследовательских умений и развитию интереса к биологии.

В кабинете биологии следует содержать *живые объекты*, которые можно использовать в качестве демонстрационного и раздаточного материала, необходимого для проведения наблюдений и постановки простейших опытов. Живые объекты должны быть неприхотливыми в содержании и уходе, условия содержания — отвечать требованиям техники безопасности и санитарно-гигиеническим нормам. При подборе комнатных растений следует исходить из возможности их использования на уроках и во внеклассной работе, а также в оформлении интерьера.

Из животных рекомендуется содержать простейших, гидр, дождевых червей, моллюсков (прудовики, слизни), мелких ракообразных (дафнии, циклопы), мушек-дрозофил. Желательно наглядные пособия, в том числе живые объекты, использовать не только для иллюстрации учебного материала, но и для доказательства правильности научных рассуждений.

Целесообразно использование цифрового микроскопа, который позволяет изучать исследуемый микрообъект группе учеников одновременно, демонстрировать изображения микрообъектов на экране, изучать объект в динамике.

Демонстрационные таблицы на печатной основе — наиболее распространённое и доступное учебное оборудование. Они не требуют для использования сложных приспособлений, несут адаптированную для учащихся научную информацию.

Основная дидактическая функция учебных биологических *моделей* — демонстрация структуры, существенных свойств, связей и взаимоотношений биологических систем. Учебное *моделирование* — один из методов познания. В курсе биологии моделирование процессов и явлений позволяет постичь сущность, структуру изучаемого, выделить главное.

Дидактическое назначение *экранно-звуковых* средств по биологии — формирование специальных биологических понятий. С помощью экранных средств можно показать современные методы научного исследования, достижения науки, демонстрировать биологические процессы и явления, которые нельзя наблюдать непосредственно. Наряду с использованием учебных кинофильмов в процессе обучения биологии целесообразно использовать видеомagneтофон и DVD-плеер, для которых созданы фильмы на основе лучших учебных фильмов прошлых лет. Использование видеофрагментов, анимации, динамических моделей позволяет сделать учебный процесс более разнообразным, добиться лучшего усвоения учебного материала, привить интерес к биологии.

По различным темам курса биологии следует использовать *транспаранты*. По своим дидактическим функциям транспаранты (правильнее: таблицы-фолии) аналогичны таблицам на печатной основе эпизодического использования.

Важными средствами обучения биологии в последнее время становятся разнообразные *электронные пособия*, компьютерные обучающие и контролируемые программы.

Мультимедиапроекция — новая развивающаяся технология. Это собирательное название для всех типов проекторов, работающих от цифрового сигнала. Они обладают хорошими техническими характеристиками и дополнительными возможностями, такими как технология матрицы, инфракрасный пульт и т. д.

В рамках дистанционного обучения большое место должно отводиться электронным пособиям, которые позволяют обеспечить программное управление процессом обучения биологии, конкретизировать учебный материал, систематизировать и закреплять знания и умения учащихся, контролировать их усвоение в ходе урока и по окончании изучения темы, курса. Электронные пособия дают возможность обеспечить самостоятельность учащихся в изучении нового материала, в работе с текстом, раскрывающим основное содержание предмета, овладеть системой общебиологических понятий, обучить школьников решению цитологических, генетических, эволюционных и экологических задач, оценить свой уровень биологической подготовки по конкретной проблеме на данный момент времени. Учащиеся могут пройти тренинг в выполнении различных типов заданий, которые используются для итогового контроля знаний на традиционных выпускных экзаменах, на ОГЭ. Использование средств мультимедиа проекции позволит иллюстрировать биологический процесс или явление, провести автоматизированный контроль знаний по определённой проблеме и по курсу в целом, применить особые формы подачи информации, доступной данному ученику, группе учащихся, выстроить индивидуальную траекторию обучения.

Современные средства обучения должны использоваться для самостоятельного поиска биологической информации в различных источниках (справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, интернет-ресурсах).

В последнее время также особую роль в образовательном процессе играют *электронные издания*. Электронные учебники или электронные образовательные ресурсы — это электронные издания, содержащие в себе упорядоченный комплекс знаний по соответствующей дисциплине, которые способны обеспечить овладение учащимися умениями и навыками в данной области.

Электронная форма учебника, созданная АО «Издательство «Просвещение», представляет собой электронное издание, которое соответствует по структуре и содержанию печатному учебнику, а также содержит мультимедийные элементы, расширяющие и дополняющие содержание

учебника.

Электронная форма учебника (ЭФУ) представлена в общедоступных форматах, не имеющих лицензионных ограничений для участников образовательного процесса. ЭФУ воспроизводится в том числе при подключении устройства к интерактивной доске любого производителя.

Для начала работы с ЭФУ на планшет или стационарный компьютер необходимо установить приложение «Учебник цифрового века». Скачать приложение можно из магазинов мобильных приложений или с сайта издательства (<http://www.prosv.ru>).

Электронная форма учебника включает в себя не только изложение учебного материала (текст и зрительный ряд), но и тестовые задания (тренажёр, контроль) к каждой теме учебника, обширную базу мультимедиа контента. ЭФУ имеет удобную навигацию, инструменты изменения размера шрифта, создания заметок и закладок. Данная форма учебника может быть использована как на уроке в классе (при изучении новой темы или в процессе повторения материала, при выполнении как самостоятельной, так и парной или групповой работы), так и во время самостоятельной работы дома, при подготовке к уроку, для проведения внеурочных мероприятий.

Использование ТСО на уроках регламентируется гигиеническими нормативами. Так, продолжительность демонстрации экранных средств обучения на уроке не должна превышать 20—30 мин, а в течение недели таких уроков может быть не более шести.

Каждое средство обучения обладает определёнными возможностями и дополняет другие средства, не заменяя их полностью. Поэтому целесообразно комплексное использование средств обучения, сочетание которых усиливает всестороннее воздействие на учащихся, способствует созданию проблемной ситуации и исследовательскому поиску её решения, развитию умственной деятельности учащихся, самостоятельности, выработке необходимых умений и навыков.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать необходимость защиты окружающей среды, приводить доказательства;
- аргументировать зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды, приводить доказательства;
- 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, интернет-ресурсах 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, 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.*

Контрольно-измерительные материалы на 2021-2022 учебный год по биологии в 9 а, б, в классе

Дата	№ урока	Вид работы	Источник КИМ
24.09	8/6	Лабораторная работа № 1 «Строение клеток».	Биология. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / [В. В. Пасечник, А. А. Каменский, Г.Г. Швецов, З. Г. Гапанюк]; под ред. В.В. Пасечника. – 6-е изд. - М.: Просвещение, 2019. Стр. 34
09.12	26/9	Лабораторная работа №2 «Описание фенотипов растений».	Биология. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / [В. В. Пасечник, А. А. Каменский, Г.Г. Швецов, З. Г. Гапанюк]; под ред. В.В. Пасечника. – 6-е изд. - М.: Просвещение, 2019. Стр. 80
16.12	28/1	Практическая работа № 1 «Составление родословных».	Биология. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / [В. В. Пасечник, А. А. Каменский, Г.Г. Швецов, З. Г. Гапанюк]; под ред. В.В. Пасечника. – 6-е изд. - М.: Просвещение, 2019. Стр. 88
10.02	36/9	Лабораторная работа № 3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	Биология. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / [В. В. Пасечник, А. А. Каменский, Г.Г. Швецов, З. Г. Гапанюк]; под ред. В.В. Пасечника. – 6-е изд. - М.: Просвещение, 2019. Стр. 126
17.03	49/2	Лабораторная работа № 4 «Изучение приспособлений организмов к определенной среде обитания».	Биология. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / [В. В. Пасечник, А. А. Каменский, Г.Г. Швецов, З. Г. Гапанюк]; под ред. В.В. Пасечника. – 6-е изд. - М.: Просвещение, 2019. Стр. 149
24.03	51/4	Лабораторная работа № 5«Строение растений в связи с условиями жизни».	Биология. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / [В. В. Пасечник, А. А. Каменский, Г.Г. Швецов, З. Г. Гапанюк]; под ред. В.В. Пасечника. – 6-е изд. - М.: Просвещение, 2019. Стр. 154
24.03	52/5	Лабораторная работа № 6 «Описание экологической ниши организма».	Биология. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / [В. В. Пасечник, А. А. Каменский, Г.Г. Швецов, З. Г. Гапанюк]; под ред. В.В. Пасечника. – 6-е изд. - М.: Просвещение, 2019. Стр. 157
21.04	58/11	Лабораторная работа № 7 «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».	Биология. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / [В. В. Пасечник, А. А. Каменский, Г.Г. Швецов, З. Г. Гапанюк]; под ред. В.В. Пасечника. – 6-е изд. - М.: Просвещение, 2019. Стр. 173

