

Министерство образования и науки Самарской области
Департамент образования Администрации г.о. Самара
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Самарский медико-технический лицей» г.о. Самара

РАССМОТРЕНО

Председатель методического
объединения

 Д.В.Гордон

Протокол № 1
от 28.08.2023г.

ПРОВЕРЕНО

Заместитель директора

 Т.А.Марканова

УТВЕРЖДЕНО

Директор

 А.А.Волчкова

Приказ № 154-од
от 28.08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Учебного предмета
«БИОЛОГИЯ»**

для обучающихся 5-9 класса

Самара, 2023г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии построена на основе фундаментального ядра содержания основного общего образования, Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, программы развития и формирования универсальных учебных действий, программы духовно-нравственного развития и воспитания личности, Примерной программы основного общего образования, рабочей программы по биологии для 5-9 классов линии учебно-методических комплектов «Линия жизни» под редакцией В.В. Пасечника.

Рабочая программа соответствует требованиям к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и реализует программу формирования универсальных учебных действий.

УМК предметной линии учебников «Линия жизни» авторов: В. В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова, Г. Г. Швецов, З.Г. Гапонюк, издательство «Просвещение», 2015 г.

Основное содержание учебного предмета.

Главная цель совершенствования российского образования — повышение его доступности, качества и эффективности. Это предполагает значительное обновление содержания образования, приведение его в соответствие с требованиями времени и задачами развития государства. Образовательные учреждения должны осуществлять индивидуальный и дифференцированный подход к каждому ученику, стремиться максимально полно раскрыть его творческие способности, обеспечивать возможность успешной социализации.

Принятие нового государственного стандарта основного общего образования для 5—9 классов привело к изменению структуры школьного биологического образования. В настоящее время базовое биологическое образование должно обеспечить выпускникам высокую биологическую, экологическую и природоохранительную грамотность. Решить эту задачу можно на основе преемственного развития знаний в области основных биологических законов, теорий и идей, обеспечивающих фундамент для практической деятельности учащихся, формирования их научного мировоззрения.

Содержание курса биологии представляет собой первую ступень конкретизации положений, содержащихся в фундаментальном ядре содержания общего образования. Тематическое планирование — это следующая ступень конкретизации содержания образования по биологии. Оно даёт представление об основных видах учебной деятельности в процессе освоения курса биологии в основной школе. В примерном тематическом планировании указано число часов, отводимых на изучение каждого раздела.

В программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся.

Программа конкретизирует содержание предметных тем, перечисленных в образовательном стандарте, рекомендует последовательность их изучения и приводит примерное распределение учебных часов на изучение каждого раздела курса.

В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний.

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.

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

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

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся

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

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством В. В. Пасечника.

В 5-6 классах учащиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой; получают общие представления о структуре биологической науки, ее истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Учащиеся получают сведения о клетке, тканях и органах живых организмов, углубляются их знания об условиях жизни и разнообразии, распространении и значении бактерий, грибов и растений, получают знания о строении, жизнедеятельности и многообразии растений, о значении этих организмов в природе и жизни человека.

В 7 классе учащиеся получают знания о строении, жизнедеятельности и многообразии растений и животных, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием и эволюцией растений и животных. Они узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем.

В 8 классе получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формировании социальной среды. Определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками позволяют осознать учащимся единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем и убедиться в том, что выбор того или иного сценария поведения возможен лишь в определенных границах, за пределами которых теряется волевой контроль и процессы идут по биологическим законам, не зависящим от воли людей. Таким образом, выбор между здоровым образом жизни и тем, который ведет к болезни, возможен лишь на начальном этапе. Отсюда следует важность знаний о строении и функциях человеческого тела, о факторах, благоприятствующих здоровью человека и нарушающих его. Методы самоконтроля, способность выявить возможные нарушения здоровья и вовремя обратиться к врачу, оказать при необходимости доврачебную помощь, отказ от вредных привычек — важный шаг к сохранению здоровья и высокой работоспособности. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене.

Включение сведений по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

В 9 классе обобщают знания о жизни и уровнях ее организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Учащиеся получают знания основ цитологии, генетики, селекции, теории эволюции.

Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека; научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования.

Изучение биологии по предлагаемой программе предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебное содержание курса биологии включает следующие разделы:

- 1) «Основные признаки и закономерности жизнедеятельности организмов» — 35 часов (5 класс), 35 часов (6 класс);
- 2) «Многообразие живой природы» — 35 часов (7 класс);

3) «Человек и его здоровье» — 68 часов (8 класс);

4) «Основы общей биологии» — 68 часов (9 класс).

Такое построение программы сохраняет лучшие традиции в подаче учебного материала с постепенным усложнением уровня его изложения в соответствии с возрастом учащихся. Оно предполагает последовательное формирование и развитие основополагающих биологических понятий с 5 по 9 класс.

Результаты освоения курса.

Живые организмы

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы 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;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- *соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;*
- *использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;*
- *выделять эстетические достоинства объектов живой природы;*
- *осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;*
- *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);*
- *находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.*

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Выпускник получит возможность научиться:

• использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;

• выделять эстетические достоинства человеческого тела;

• реализовывать установки здорового образа жизни;

• ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;

• находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в видеустных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;

• 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.

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

• характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;

• применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;

• использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственной живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;

• ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;

• анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

• выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;

• аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

Виды деятельности учащихся, направленные на достижение результата 5класс

Личностные УУД:

-Формирование мотивации к индивидуальной и коллективной деятельности.

-Формирование целостного мировоззрения

-Формирование ответственного отношения к соблюдению правил техники безопасности

- Формирование навыков исследовательской деятельности.

- Любовь к природе, бережное отношение к природному богатству страны

-Участие в коллективном диалоге. Умение строить отношения со сверстниками, делегировать полномочия.

- Формирование мотивации к самосовершенствованию

Регулятивные УУД:

-Выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи.

- Уметь самостоятельно обнаруживать учебную проблему, определять цель учебной деятельности

- Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения.

- Составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью. Принимать учебную задачу.

- Уметь самостоятельно ставить учебную задачу.

- Учиться планировать учебную деятельность на уроке.

- Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства.

- Выбирать действия в соответствии с поставленной задачей.

Познавательные УУД:

- Выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей

- Уметь выбирать смысловые единицы текста и устанавливать соотношения между ними.

- Устанавливать причинно-следственные связи строения организмов и среды обитания.

- Соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии; владеть приемами исследовательской деятельности.

- Научиться различить изученные объекты в природе, на таблицах.

- Составлять целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты.

- Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков

Коммуникативные УУД:

- Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, уметь работать в коллективе.

- Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.

- Уметь обсуждать разные точки зрения и вырабатывать общее мнение.

- Уметь сотрудничать в коллективе в процессе поиска ответов на поставленные вопросы.

- Уметь обосновывать и доказывать свое мнение.

- Интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми

6 класс

Личностные УУД:

- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить.
- Выбор дальнейшего образовательного маршрута.
- Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками.
- Осознавать себя гражданином своего Отечества, проявляет интерес и уважение к другим народам; признает общепринятые морально-этические нормы.
- Формирование мотивации к индивидуальной и коллективной деятельности.
- ;

- Знание основных принципов и правил отношения к природе.
- Развитие критического мышления ученика, формирование сознательного отношения к жизни.
- Признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях
- Формирование навыков исследовательской деятельности.
- Любовь к природе, бережное отношение к природному богатству страны
- Участие в коллективном диалоге. Умение строить отношения со сверстниками, делегировать полномочия.
- Формирование мотивации к самосовершенствованию

Регулятивные УУД:

- Определять цель деятельности на уроке самостоятельно.
- Учиться формулировать учебную проблему совместно с учителем.
- Учиться планировать учебную деятельность на уроке.
- Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства.
- Выбирать действия в соответствии с поставленной задачей.
- Принимать и сохранять учебную задачу; планировать (совместно с учителем и одноклассниками и самостоятельно) необходимые действия, операции, действовать по плану.
- Уметь планировать алгоритм ответа.
- применять метод информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.
- уметь оценивать и формулировать то, что уже усвоено.
- Поиск сведений о писателе с использованием справочной литературы и ресурсов Интернета (под руководством учителя).
- формировать ситуацию рефлексии – самодиагностики и самокоррекции коллективной деятельности.
- формировать ситуацию саморегуляции, формировать операциональный опыт.
- уметь строить высказывание с целью анализа текста.
- Адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления.

Средством формирования этих действий служат элементы технологии проблемного обучения на этапе изучения нового материала.

- Определять успешность выполнения своего задания при помощи учителя.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания учебных успехов.

Познавательные УУД:

- Перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.
- Составить план статьи. Выписать ключевые слова к этому плану.
- Уметь строить логическое рассуждение. .
- уметь выделять а тексте главное, формулировать вариант решения поставленной на уроке задачи.
- познакомиться с фактами жизни и быта украинского народа, уметь пересказывать содержание текста с элементами анализа.
- уметь анализировать текст с целью выделения важных деталей.

- формулировать возможный вариант решения проблемы.
- уметь проводить исследование и определять сущность характеристик изучаемого объекта.
- Выполнять учебно-познавательные действия в материализованной и умственной форме; осуществляет для решения учебных задач операции анализа, синтеза, сравнения, классификации, устанавливает причинно-следственные связи, делает обобщения, выводы
- осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме.

Средством формирования этих действий служит учебный материал учебника, словари, энциклопедии

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи.
- уметь ставить вопросы и обращаться за помощью к учебной литературе.
-
- уметь формулировать собственное мнение и свою позицию.
- уметь проявлять активность для решения коммуникативных и познавательных задач.
- устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.
- уметь определять общую цель и пути ее достижения.
- уметь определять меры усвоения изученного материала.
- уметь обсуждать разные точки зрения и вырабатывать общее мнение.
- уметь сотрудничать в коллективе в процессе поиска ответов на поставленные вопросы.
- уметь обосновывать и доказывать свое мнение.
- интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

7 класс

Личностные УУД:

- Определять и высказывать под руководством педагога самые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Средством достижения этих результатов служит организация на уроке работы в парах постоянного и сменного состава, групповые формы работы.

Регулятивные УУД:

- Определять и формулировать цель деятельности на уроке.
- Ставить учебную задачу.
- Учиться составлять план и определять последовательность действий.
- Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.
- Учиться работать по предложенному учителем плану.

Средством формирования этих действий служат элементы технологии проблемного обучения на этапе изучения нового материала.

- Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
- Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
- Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Средством формирования этих действий служит учебный материал, задания учебника и задачи из сборников.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Читать и пересказывать текст.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного обучения.

- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования этих действий служит организация работы в парах постоянного и сменного состава.

8-й класс

Личностные УУД:

Самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы).

- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить.

Средством достижения этих результатов служит организация на уроке работы в парах постоянного и сменного состава, групповые формы работы.

Регулятивные УУД:

- Определять цель деятельности на уроке самостоятельно.

- Учиться формулировать учебную проблему совместно с учителем.
- Учиться планировать учебную деятельность на уроке.
- Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки.
- Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).

Средством формирования этих действий служат элементы технологии проблемного обучения на этапе изучения нового материала.

- Определять успешность выполнения своего задания при помощи учителя.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания учебных успехов.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг.
- Делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи.
- Добывать новые знания: находить необходимую информацию как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях.
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.

Средством формирования этих действий служит учебный материал учебника, словари, энциклопедии

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Выразительно пересказывать текст.
- Вступать в беседу на уроке и в жизни.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога и технология продуктивного чтения.

- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством достижения этих результатов служит организация на уроке работы в парах постоянного и сменного состава, групповые формы работы.

9-й класс

Личностные УУД :

– Самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).

- В самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие

для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал – умение определять свое отношение к миру.

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.
- Учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

Средством формирования этих действий служат элементы технологии проблемного обучения на этапе изучения нового материала.

- В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания учебных успехов.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи в несколько шагов.
- Отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации.
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план и сложный план учебно-научного текста.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.

Средством формирования этих действий служит учебный материал.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
- Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога.

- Читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять

себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.

Средством формирования этих действий служит технология продуктивного чтения.

- Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
- Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

Средством достижения этих результатов служит организация на уроке работы в парах постоянного и сменного состава, **групповые формы работы.**

Организация проектной и учебно-исследовательской деятельности.

Выпускник научится:

- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;
- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
- использовать такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;
- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;
- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;
- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
- отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;
- видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.

Выпускник получит возможность научиться:

- *самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект;*
- *использовать догадку, озарение, интуицию;*
- *использовать такие математические методы и приёмы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;*
- *использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как абстрагирование от приводящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами;*
- *использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование, поиск исторических образцов;*
- *использовать некоторые приёмы художественного познания мира: целостное отображение мира, образность, художественный вымысел, органическое единство общего, особенного (типичного) и единичного, оригинальность;*
- *целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;*

- *осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.*

Основное содержание учебного предмета

Живые организмы

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов.

Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Приёмы оказания первой помощи при отравлении грибами.

Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека.

Вирусы — неклеточные формы. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний.

Растения. Клетки, ткани и органы растений. Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движения. Рост, развитие и размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения. Значение растений в природе и жизни человека. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов растений. Основные растительные сообщества. Усложнение растений в процессе эволюции.

Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Усложнение животных в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Охрана редких и исчезающих видов животных.

Человек и его здоровье

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека.

Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различий человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека.

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Группы крови. Лимфа. Переливание крови. Иммуитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Регуляция дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.

Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.

Выделение. Строение и функции выделительной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Поведение и психика человека. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способности и одарённость. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

Общие биологические закономерности

Отличительные признаки живых организмов. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.

Клеточное строение организмов. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Многообразие клеток.

Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие виды эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии. Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ БИОЛОГИЯ. 5 КЛАСС

№ п/п	Название разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Биология как наука	5	
2	Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов	10	Решу ВПР
3	Многообразие организмов	15	РЭШ, Решу ВПР
4	Обобщение и закрепление знаний и резерв	4	
5	ИТОГО	34	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ БИОЛОГИЯ. 6 КЛАСС

№ п/п	Название разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Жизнедеятельность организмов	15	РЭШ, Решу ВПР
2	Размножение, рост и развитие организмов	5	Учи. ру
3	Регуляция жизнедеятельности организмов	10	Учи. ру, Решу ВПР
4	Резервное время	4	
	ИТОГО	34	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ БИОЛОГИЯ. 7 КЛАСС

№ п/п	Название разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Введение. Многообразие организмов, их классификация	2	
2	Бактерии. Грибы. Лишайники	3	Учи. ру, Решу ВПР
3	Многообразие растительного мира	14	Учи. ру, РЭШ, Решу ВПР
4	Многообразие животного мира	13	Учи. ру, РЭШ, Решу ВПР
5	Эволюция растений и животных, их охрана	2	

	ИТОГО	34
--	--------------	-----------

Поурочное планирование биология 7 класс (1 час в неделю)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы	
Введение. Многообразие организмов, их классификация (2 ч)					
1.	Систематика наука о многообразии и классификации организмов				Устный опрос
2.	Классификация организмов. Вид. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы				Самостоятельная работа
Бактерии. Грибы. Лишайники (3 ч)					
3.	Бактерии.				Самостоятельная работа
4.	Грибы.				Самостоятельная работа
5.	Лишайники				
Многообразие растительного мира (14 ч.)					
6.	Водоросли				Самостоятельная работа
7.	Мхи				Самостоятельная работа
8.	Плауны, хвощи, папоротники				Устный опрос
9.	Практическая работа №1 Строение низших и споровых растений			1	Практическая работа
10.	Голосеменные				Самостоятельная работа
11.	Покрытосеменные				Самостоятельная работа

12.	Корень				Самостоятельная работа
13.	Побег и почки				Самостоятельная работа
14.	Стебель				Самостоятельная работа
15.	Лист				Самостоятельная работа
16.	Цветок и соцветия				Самостоятельная работа
17.	Плоды				Самостоятельная работа
18.	Семя				Самостоятельная работа
19.	Систематика цветковых				Устный опрос
Многообразие животного мира (13 ч.)					
20.	Простейшие				Устный опрос
21.	Кишечнополостные				Устный опрос
22.	Черви				Самостоятельная работа
23.	Моллюски				Устный опрос
24.	Членистоногие				Самостоятельная работа
25.	Класс Насекомые				Самостоятельная работа
26.	Хордовые. Рыбы				Самостоятельная работа
27.	Земноводные				Самостоятельная работа
28.	Пресмыкающиеся				Самостоятельная работа
29.	Практическая работа №2. Предохранение от укусов. Первая помощь при укусе ядовитой змеи.				Практическая работа

30.	Птицы				Самостоятельная работа
31.	Млекопитающие				Самостоятельная работа
32.	Отряды млекопитающих				Устный опрос
Эволюция растений и животных (2 ч.)					
33.	Этапы эволюции органического мира.				презентации
34.	Доказательства эволюции органического мира.				Устный опрос
	ИТОГО	34	0	2	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ БИОЛОГИЯ. 8 КЛАСС

№ п/п	Название разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Введение	3	
2	Общий обзор организма	5	Учи. ру, Решу ВПР
3	Опора и движение	7	Учи. ру, РЭШ, Решу ВПР
4	Внутренняя среда организма	9	Учи. ру, РЭШ, Решу ВПР, Решу ОГЭ
5	Дыхательная система	5	Учи. ру, РЭШ, Решу ВПР, Решу ОГЭ
6	Выделительная система	2	Учи. ру, РЭШ, Решу ВПР, Решу ОГЭ
7	Пищеварительная система	6	Учи. ру, РЭШ, Решу ВПР, Решу ОГЭ
8	Обмен веществ и энергии	5	Учи. ру, РЭШ, Решу ВПР, Решу ОГЭ
9	Покровы. Терморегуляция.	3	Учи. ру, РЭШ, Решу ВПР, Решу ОГЭ
10	Нервно-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности	7	Учи. ру, РЭШ, Решу ВПР, Решу ОГЭ
11	Органы чувств. Анализаторы	5	Учи. ру, РЭШ, Решу ВПР, Решу ОГЭ

12	Психика и поведение человека	4	Учи. ру, РЭШ, Решу ВПР, Решу ОГЭ
13	Индивидуальное развитие организма человека	4	Учи. ру, РЭШ, Решу ВПР, Решу ОГЭ
14	Человек и окружающая среда	2	
	Резерв	1	
	ИТОГО	68	

Поурочное планирование биология 8 класс (2 часа в неделю)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы	
Введение (3 ч.)					
1.	Науки о человеке и их методы	1			Устный опрос
2.	Биологическая природа человека. Расы человека	1			Устный опрос
3.	Происхождение и эволюция человека. Антропогенез.	1			Самостоятельная работа
Общий обзор организма (5 ч.)					
4.	Уровни организации человека	1			Устный опрос
5.	Строение организма человека (клетка)	1			Самостоятельная работа
6.	Строение организма человека (ткань) Лабораторная работа № 1	1			Самостоятельная работа. Лабораторная работа
7.	Строение организма человека органы, системы органов)	1			Устный опрос
8.	Регуляция процессов жизнедеятельности.	1			Устный опрос
Опора и движение (7 ч.)					
9.	Опорно-двигательная система. Строение костей Лабораторная работа № 2	1			Устный опрос. Лабораторная работа
10.	Скелет человека. Скелет головы.	1			Устный опрос
11.	Скелет туловища и конечностей	1			Самостоятельная работа
12.	Строение и функции мышц	1			Самостоятельная работа
13.	Работа мышц.	1			Устный опрос

14.	Нарушение опорно-двигательной системы. Лабораторная работа № 3	1			Устный опрос. Лабораторная работа
15.	Контрольная работа по темам «Общий обзор организма. Опорно-двигательная система».	1	1		Контрольная работа
Внутренняя среда организма. (9 ч.)					
16.	Состав крови. Внутренняя среда организма	1			Устный опрос
17.	Состав крови. Лабораторная работа №4.	1			Самостоятельная работа. Лабораторная работа
18.	Свертывание крови. Группы крови	1			Самостоятельная работа
19.	Иммунитет. Вакцинация	1			Устный опрос
20.	Органы кровообращения и лимфообращения.	1			Устный опрос
21.	Строение и работа сердца	1			Самостоятельная работа
22.	Круги кровообращения	1			Самостоятельная работа
23.	Лабораторная работа №5.	1			Лабораторная работа
24.	Контрольная работа по темам «Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая системы».	1	1		Контрольная работа
Дыхательная система (5 часов)					
25.	Дыхание. Органы дыхания.	1			Самостоятельная работа
26.	Механизм дыхания.	1			Устный опрос
27.	Регуляция дыхания.	1			Устный опрос

28.	Газообмен в легких и тканях.	1			Устный опрос
29.	Заболевания органов дыхания, их профилактика	1			реферат
Выделительная система (2 часа)					
30.	Органы мочевого выделения	1			Устный опрос
31.	Заболевания органов мочевого выделения	1			Устный опрос
Пищеварительная система (6 часов)					
32.	Органы пищеварения и их функции.	1			Самостоятельная работа
33.	Пищеварение в ротовой полости. Лабораторная работа №6	1			Устный опрос. Лабораторная работа
34.	Пищеварение в желудке и кишечнике	1			Устный опрос
35.	Всасывание питательных веществ в кровь	1			Устный опрос
36.	Регуляция пищеварения.	1			Самостоятельная работа
37.	Гигиена питания	1			реферат
Обмен веществ и энергии (5 ч.)					
38.	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ	1			Устный опрос
39.	Ферменты	1			Устный опрос
40.	Витамины	1			Устный опрос
41.	Нормы и режим питания.	1			минипроект
42.	Контрольная работа по темам: «Дыхание, питание, выделение»	1	1		Контрольная работа
Покровы. Терморегуляция. (3 ч.)					
43.	Строение и функции кожи	1			Самостоятельная работа

44.	Терморегуляция организма	1			Устный опрос
45.	Гигиена кожных покровов	1			Устный опрос
Нервно-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности (7 ч.)					
46.	Работа эндокринной системы	1			Устный опрос
47.	Железы внутренней секреции и их функции	1			Самостоятельная работа
48.	Строение нервной системы	1			Самостоятельная работа
49.	Строение спинного мозга	1			Устный опрос
50.	Головной мозг	1			Самостоятельная работа
51.	Вегетативная нервная система	1			Устный опрос
52.	Нарушения в работе нервной системы.	1			Устный опрос
Органы чувств. Анализаторы (5 ч.)					
53.	Слуховой анализатор	1			Самостоятельная работа
54.	Вестибулярный анализатор. Осязание	1			Устный опрос
55.	Вкусовой и обонятельный анализатор.	1			Устный опрос
56.	Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор.	1			Самостоятельная работа
57.	Контрольная работа по темам: «Нервно-гуморальная регуляция. Органы чувств»	1	1		Контрольная работа
Психика и поведение человека (4 ч.)					
58.	Высшая нервная деятельность. Рефлексы Память и обучение	1			Устный опрос

59.	Врожденное и приобретенное поведение.	1			Устный опрос
60.	Сон и бодрствование	1			Устный опрос
61.	Особенности ВНД человека	1			Самостоятельная работа
Индивидуальное развитие организма человека (4 часа)					
62.	Половая система человека	1			Самостоятельная работа
63.	Особенности размножения человека. Заболевания, передающиеся половым путем	1			Устный опрос
64.	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды	1			Устный опрос
65.	Развитие ребенка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, способности	1			Устный опрос
Человек и окружающая среда (2 ч.)					
66.	Социальная и природная среда человека	1			Устный опрос
67.	Окружающая среда и здоровье человека	1			Устный опрос
	ИТОГО	67	4	0	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ БИОЛОГИЯ. 9 КЛАСС

№ п/п	Название разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Биология в системе наук	2	
2	Основы цитологии	10	Учи. ру, Решу ВПР
3	Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов	5	Учи. ру, РЭШ, Решу ВПР
4	Основы генетики	10	Учи. ру, РЭШ, Решу ВПР, Решу ОГЭ
5	Генетика человека	3	Учи. ру, РЭШ, Решу ВПР, Решу ОГЭ
6	Основы селекции и биотехнологии	3	Учи. ру, РЭШ, Решу ВПР, Решу ОГЭ
7	Эволюционное учение	8	Учи. ру, РЭШ, Решу ВПР, Решу ОГЭ
8	Возникновение и развитие жизни на Земле	5	Учи. ру, РЭШ, Решу ВПР, Решу ОГЭ
9	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	14	Учи. ру, РЭШ, Решу ВПР, Решу ОГЭ
10	Повторение и обобщение	4	Учи. ру, РЭШ, Решу ВПР, Решу ОГЭ
11	Резервное время	4	Учи. ру, РЭШ, Решу ВПР, Решу ОГЭ
	ИТОГО	68	

Поурочное планирование биология 9 класс (2 часа в неделю)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы	
Биология в системе наук (2 ч.)					
1.	Биология как наука.	1			Устный опрос
2.	Методы биологических исследований. Значение биологии.	1			Устный опрос
Основы цитологии (10 ч.)					

3.	Цитология — наука о клетке	1			Устный опрос
4.	Клеточная теория	1			Самостоятельная работа
5.	Химический состав клетки	1			Самостоятельная работа.
6.	.Строение клетки	1			Устный опрос
7.	Особенности клеточного строения организмов Лабораторная работа № 1	1			Устный опрос. Лабораторная работа
8.	Строение вирусов и бактерий	1			Самостоятельная работа.
9.	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез	1			Устный опрос
10.	.Биосинтез белков. Генетический код и матричный принцип биосинтеза белков	1			Самостоятельная работа
11.	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке	1			Самостоятельная работа
12.	Контрольная работа	1	1		Контрольная работа
Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов. (5 ч.)					
13.	Формы размножения организмов. Бесполое размножение.	1			Устный опрос
14.	Митоз	1			Самостоятельная работа.
15.	Половое размножение. Мейоз	1			Самостоятельная работа
16.	Индивидуальное развитие организма (онтогенез)	1			Устный опрос
17.	Влияние факторов внешней среды на онтогенез	1			Устный опрос
Основы генетики (10 ч)					

18.	Генетика как наука	1			Устный опрос
19.	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип	1			Устный опрос
20.	Закономерности наследования	1			Устный опрос
21.	Решение генетических задач	1			Самостоятельная работа
22.	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола	1			Устный опрос
23.	Решение генетических задач	1			Самостоятельная работа
24.	Основные формы изменчивости организмов. Генотипическая изменчивость	1			Устный опрос
25.	Комбинативная изменчивость	1			реферат
26.	Фенотипическая изменчивость.	1			Устный опрос
27.	Лабораторная работа №2 «Описание фенотипов растений», «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой»	1			Устный опрос. Лабораторная работа
Генетика человека (3 ч.)					
28.	Методы изучения наследственности. Практическая работа Составление родословной	1		1	Практическая работа
29.	Генотип и здоровье человека. Медико-генетическое консультирование	1			Устный опрос.
30.	Контрольная работа по теме Генетика	1	1		Контрольная работа

Основы селекции и биотехнологии (3 ч)					
31.	Основы селекции. Методы селекции	1			Устный опрос
32.	Достижения мировой и отечественной селекции	1			Устный опрос
33.	Биотехнология: достижения и перспективы развития. Метод культуры тканей. Клонирование	1			реферат
Эволюционное учение (8 ч)					
34.	Учение об эволюции органического мира	1			Устный опрос
35.	Вид. Критерии вида	1			Самостоятельная работа
36.	Популяционная структура вида	1			Устный опрос
37.	Видообразование	1			Устный опрос
38.	Борьба за существование и естественный отбор — движущие силы эволюции	1			Устный опрос
39.	Адаптация как результат естественного отбора	1			Самостоятельная работа
40.	Современные проблемы эволюции.	1			Устный опрос
41.	Зачет	1	1		Контрольная работа
Возникновение и развитие жизни на Земле (5 ч)					
42.	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни	1			Устный опрос
43.	Органический мир как результат эволюции	1			Устный опрос
44.	История развития органического мира.	1			Самостоятельная работа

45.	Происхождение и развитие жизни на Земле.	1			реферат
Взаимосвязи организмов и окружающей среды (14 ч)					
46.	Экология как наука. Лабораторная работа №3 «Изучение приспособленности организмов к определённой среде обитания». Подготовка к проекту	1			Устный опрос. Лабораторная работа
47.	Влияние экологических факторов на организмы. Лабораторная работа №4 «Строение растений в связи с условиями жизни»	1			Устный опрос. Лабораторная работа
48.	Экологическая ниша. Лабораторная работа №5 «Описание экологической ниши организма»	1			Устный опрос. Лабораторная работа
49.	Структура популяции	1			Устный опрос
50.	Типы взаимодействия популяций разных видов	1			Самостоятельная работа
51.	Экосистемная организация живой природы.	1			Устный опрос
52.	Структура экосистем	1			Устный опрос
53.	Поток энергии и пищевые цепи	1			Самостоятельная работа
54.	Искусственные экосистемы. Лабораторная работа №6 «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума)»	1			Устный опрос. Лабораторная работа

55.	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе»	1			экскурсия
56.	Экологические проблемы современности	1			Устный опрос
57.	Формы охраны природы.	1			Устный опрос
58.	Защита экологического проекта	3			проект
59.	Повторение и обобщение	4			
60.	Резервное время	4			
	ИТОГО	68	4	1	

