

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Сабинская основная общеобразовательная школа»

«РАССМОТРЕНО»
Руководитель ШМО
 /Мещерякова О.А.
протокол № 1
от 30.08.2024 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель директора
по УВР:
 /Горева Г.И.
от 30.08.2024 г.

«УТВЕРЖДЕНО»
Директор:
 /Фролова Л.И.
приказ №127
от 30.08.2024 г.



**Рабочая программа
по учебному предмету «Биология»
для 9 класса
на 2024-2025 учебный год**

Составитель:
Мещерякова О.А.,
учитель биологии, СЗД

с.Сабинка, 2024г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии составлена на основе федерального государственного стандарта основного общего образования и является составной частью Основной образовательной программы ООО МБОУ «Сабинская ООШ». Рабочая программа реализуется по учебнику В.В. Пасечника. Биология 9 кл. Линия жизни: учеб. для общеобразовательных учреждений / В. В. Пасечник. – М.: Просвещение, 2021.). В настоящей программе учтены основные направления Рабочей программы воспитания МБОУ «Сабинская ООШ».

Предмет «Биология» входит в предметную область «Естественнонаучные предметы». Уровень рабочей программы - базовый. Срок реализации – один год

По учебному плану школы в 9 классе на изучение предмета отводится 68ч (2ч в неделю).

Цели и задачи изучения курса биологии в 9 классе:

Рабочая программа имеет целью формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе; формирование коммуникативных компетенций учащихся как показателя общей культуры человека и способствует решению следующих задач обучения:

- **освоение знаний** о живой природе и присущей ей закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о роли биологической науки в практической деятельности людей: методах познания живой природы;
- **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за культурными растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде; для соблюдения правил поведения в окружающей среде на ступени основного общего образования.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

2) патриотического воспитания:

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

6) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

7) экологического воспитания:

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

адекватная оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Предметные:

1) В познавательной (интеллектуальной) сфере:

1. Усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития.
2. Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, овладение понятийным аппаратом биологии.
3. Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов.
4. Понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире.
5. Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, осознание необходимости сохранения природы.
6. Научиться объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе.
7. Овладение методами: наблюдение, описание. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.
8. Формирование представлений о значении биологических наук в решении глобальных проблем.
9. Освоение приемов оказания первой помощи, рациональная организация труда и отдыха.

10. Понимание смысла биологических терминов. Их применение при решении биологических проблем и задач.
11. Формулирование правил техники безопасности в кабинете биологии при выполнении лабораторных работ.
- 2) *В ценностно-ориентационной сфере:* знать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни, применять их на практике; оценивать поведение человека с точки зрения ЗОЖ. Приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.
- 3) *В сфере трудовой деятельности:* знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами.
- 4) *В сфере физической деятельности:* демонстрирование навыков оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями и грибами, укусе ядовитыми животными.
- 5) *В эстетической сфере:* оценивать с эстетической точки зрения красоту и разнообразие мира природы.

II. Содержание учебного предмета «Биология»

Введение. Биология в системе наук (3 ч.)

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

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

Глава 1. Основы цитологии - науки о клетке (10 ч.)

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки.

Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК - источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Демонстрации: микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-апликация «Синтез белка».

Лабораторные работы: Строение клеток

Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 ч.)

Самовоспроизведение - всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов.

Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей.

Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

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

Глава 3. Основы генетики (10 ч.)

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Лабораторная работа: Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой

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

Глава 4. Генетика человека (3 ч.)

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

Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

Практическая работа: Составление родословных.

Демонстрации: хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Глава 5. Основы селекции и биотехнологии (3 ч.)

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

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

Глава 6. Эволюционное учение (15 ч.)

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

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

Движущие силы и результаты эволюции.

Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

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

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

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

Лабораторная работа: Изучение приспособленности организма к среде обитания.

Демонстрации: живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле (4 ч.)

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

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

Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (16 ч.)

Окружающая среда - источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

Лабораторная работа: Изучение приспособлений организмов к определенной среде обитания.

Лабораторная работа: Строение растений в связи с условиями жизни.

Лабораторная работа: Описание экологической ниши организма.

Лабораторная работа: Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-апликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

III. Тематическое планирование.

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Контр. работы	Практ. и лабор. работы
1.	Введение. Биология в системе наук	3	1	-
2.	Основы цитологии-науке о клетке	10	-	1
3.	Размножение и индивидуальное развитие организмов	5	1	-
4.	Основы генетики	10	-	2
5.	Генетика человека	2	-	1

6.	Основы селекции и биотехнологии	3	1	-
7.	Эволюционное учение	15	1	2
8.	Возникновение и развитие жизни на Земле	4	-	-
9.	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	16	1	6
	Итого:	68	5	12

Практическая часть по биологии

Лабораторные работы:

1. Строение клеток.
2. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой.
3. Изучение морфологического критерия вида
4. Изучение приспособленности организма к среде обитания.
5. Изучение приспособлений организмов к определенной среде обитания.
6. Строение растений в связи с условиями жизни.
7. Описание экологической ниши организма.
8. Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума.

Практические работа:

1. Составление родословных.
2. Решение генетических задач на моногибридное скрещивание
3. Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме
4. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)

IV. Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Кол-во часов
	план	факт		
Введение 3 часа				
1	04.09		Биология как наука.	1
2	06.09		Методы биологических исследований. Значение биологии.	1
3	11.09		Входная контрольная работа	1
Основы цитологии – наука о клетке 10ч				
4	13.09		Цитология – наука о клетке.	1
5	18.09		Клеточная теория.	1
6	20.09		Химический состав клетки	1
7	25.09		Строение клетки.	1
8	27.09		Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.	1
9	02.10		<i>Лабораторная работа № 1 «Строение клетки».</i>	1
10	04.10		Обмен веществ и превращения энергии в	1

			клетке. Фотосинтез.	
11	09.10		Биосинтез белков.	1
12	11.10		Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	1
13	16.10		<i>Обобщающий урок</i> по главе «Основы цитологии – наука о клетке».	1
Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов 5ч				
14	18.10		Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	1
15	23.10		Половое размножение. Мейоз.	1
16	25.10		Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	1
17	06.11		Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	1
18	08.11		<i>Обобщающий урок</i> по главе «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез)».	1
Основы генетики 10ч				
19	13.11		Генетика как отрасль биологической науки.	1
20	15.11		Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	1
21	20.11		Закономерности наследования.	1
22	27.11		Решение генетических задач.	1
23	29.11		<i>Практическая работа № 1</i> «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».	1
24	04.12		Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	1
25	06.12		Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.	1
26	11.12		Комбинативная изменчивость.	1
27	13.12		Фенотипическая изменчивость. <i>Лабораторная работа № 2</i> «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».	1
28	18.12		<i>Обобщающий урок</i> по главе «Основы генетики».	1
Генетика человека 3ч.				
29	20.12		Методы изучения наследственности человека.	1
30	25.12		<i>Практическая работа № 2</i> «Составление родословных».	1
31	27.12		Генотип и здоровье человека.	1
Основы селекции и биотехнологии 4ч.				
32	28.12		Основы селекции.	1
33	10.01		Достижения мировой и отечественной селекции.	1
34	15.01		Биотехнология: достижения и перспективы развития	1
35	17.01		<i>Обобщающий урок</i> по генетике и селекции. Тест-е	1
Эволюционное учение 13ч.				

36	22.01		Учение об эволюции органического мира.	1
37	24.01		Эволюционная теория Ч. Дарвина.	1
38	29.01		Вид. Критерии вида. <i>Лабораторная работа 3 «Изучение морфологического критерия вида»</i>	1
39	31.01		Популяционная структура вида.	1
40	05.02		Видообразование.	1
41	07.02		Формы видообразования.	1
42	12.02		<i>Обобщающий урок</i> по темам «Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Видообразование».	1
43	14.02		Борьба за существование и естественный отбор – движущиеся силы эволюции.	1
44	19.02		Естественный отбор	1
45	21.02		Адаптация как результат естественного отбора. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора. <i>Лабораторная работа №4 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».</i>	1
46	26.02		<i>Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции». (конференция)</i>	1
47	28.02		<i>Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка».</i>	1
48	05.03		<i>Обобщающий урок</i> по главе «Эволюционное учение».	1
Возникновение и развитие жизни на Земле 4ч				
49	07.03		Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	1
50	12.03		Органический мир как результат эволюции.	1
51	14.03		История развития органического мира.	1
52	19.03		<i>Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле». (конференция)</i>	1
Взаимосвязи организмов и окружающей среды 16ч				
53	21.03		Экология как наука. <i>Лабораторная работа №5 «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)».</i>	1
54	02.04		Влияние экологических факторов на организмы. <i>Лабораторная работа №6 «Строение растений в связи с условиями жизни».</i>	1
55	04.04		Экологическая ниша. <i>Лабораторная работа №7 «Описание экологической ниши организма».</i>	1
56	09.04.		Структура популяций.	1
57	11.04		Типы взаимодействия популяций разных видов.	1
58	16.04		<i>Практическая работа №3 «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».</i>	1
59	18.04		Экосистемная организация природы.	1

			Компоненты экосистем.	
60	23.04		Структура экосистем.	1
61	25.04		Поток энергии и пищевые цепи.	1
62	26.04		<i>Практическая работа № 4 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».</i>	1
63	07.05		Промежуточная аттестация	1
64	14.05		Искусственные экосистемы. <i>Лабораторная работа № 8 «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».</i>	1
65	16.05		Экологические проблемы современности	1
66	16.05		Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта. <i>(конференция)</i>	1
67	21.05		Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе».	1
68	23.05		Обобщающее повторение	1

График лабораторных и практических работ

№ п/п	№ урока	Тема	Дата	
			план	факт
1.	9	<i>Лабораторная работа № 1 «Строение клетки».</i>	05.10	
2.	23	<i>Практическая работа № 1 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».</i>	24.11	
3.	27	<i>Лабораторная работа № 2 «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».</i>	08.12	
4.	30	Практическая работа № 2 «Составление родословных».	21.12	
5.	38	<i>Лабораторная работа 3 «Изучение морфологического критерия вида»</i>	25.01	
6.	45	<i>Лабораторная работа №4 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».</i>	16.02	
7.	53	<i>Лабораторная работа № 5 «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)».</i>	21.03	
8.	54	<i>Лабораторная работа №6 «Строение растений в связи с условиями жизни».</i>	22.03	
9.	55	<i>Лабораторная работа № 7 «Описание экологической</i>	04.04	

		ниши организма».		
10.	58	<i>Практическая работа №3 «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».</i>	12.04	
11.	62	<i>Практическая работа № 4 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».</i>	26.04	
12.	64	<i>Лабораторная работа № 8 «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».</i>	03.05	

График контрольных работ

№ п/п	№ урока	Контрольная работа	Дата	
			план	факт
1.	3	Входная контрольная работа	15.09	
2.	28	<i>Обобщающий урок по главе «Основы генетики».</i>	18.12	
3.	48	<i>Обобщающий урок по главе «Эволюционное учение».</i>	05.03	
4.	63	Промежуточная аттестация	07.05	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 454134806024145915483320249861407208698181236610

Владелец Фролова Любовь Ивановна

Действителен с 15.08.2024 по 15.08.2025