СОГЛАСОВАНО
На заседании НМС
Протокол от «26» мая 2026 № 3
Председатель НМС
_____/ М.А.Бурмантова

УТВЕРЖДЕНО
МАОУ «Гимназия «Солнечная радуга»
_____/Ж.С. Ретунская
Приказ №218 от 02 июня 2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочного курса
«Биология: от клетки до экосистемы»
для 9 класса
на 2026 – 2027 учебный год
учителя Бересневич Светланы Игоревны

Соликамск, 2026

Пояснительная записка

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, ориентирована на обеспечение индивидуальных потребностей обучающихся и направлена на достижение планируемых результатов освоения программы основного общего образования с учетом выбора участниками образовательных отношений курсов внеурочной деятельности. Это позволяет обеспечить единство обязательных требований ФГОС во всем пространстве школьного образования: не только на уроке, но и за его пределами.

Курс объединяет и систематизирует знания, полученные обучающимися в 5–9 классах, в единую картину мира: от клетки и неклеточных форм жизни — через царства живых организмов — к организму человека, экосистемам и биосфере. Особое внимание уделяется работе с биологической информацией (таблицы, графики, схемы, статистические данные), что формирует естественнонаучную грамотность и готовит к государственной итоговой аттестации по биологии.

Особое внимание следует уделить формированию у школьников умений обосновывать сущность биологических процессов и явлений, наследственности и изменчивости, норм и правил здорового образа жизни, поведения человека в природе, последствий глобальных изменений в биосфере; устанавливать единство и эволюцию органического мира, взаимосвязь строения и функций клеток, тканей, организма и окружающей среды; выявлять причинно-следственные связи в природе; формулировать мировоззренческие выводы на основе знаний биологических теорий, законов, закономерностей.

В ходе групповых занятий следует уделять большое внимание формированию предметной компетентности - природоохранной, здоровьесберегающей, исследовательской, формированию у учащихся умений работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников.

Рабочая программа по внеурочной деятельности в 9 классе ««Биология: от клетки до экосистемы» соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования с изменениями и дополнениями. Рабочая программа ориентирована на учащихся 9-ых классов. Рабочая программа рассчитана на один час в неделю (34 учебных недели).

Цель курса: создание условий для систематизации и углубления биологических знаний обучающихся, развития умения анализировать биологическую информацию и применять знания для решения практических и экзаменационных задач.

Содержание курса внеурочной деятельности.

Раздел 1. От клетки к системам жизни (6 ч)
Методы изучения природы, уровни организации живого, строение и функции клетки, анализ биологических данных; неклеточные формы жизни — вирусы; бактерии: строение, жизнедеятельность, роль в природе и в жизни человека; грибы: шляпочные, плесневые, дрожжи; лишайники как симбиоз.
Раздел 2. Царство Растения (7 ч)
Органы растения и их функции; низшие растения — водоросли; высшие споровые — мхи, папоротники, хвощи, плауны; голосеменные; покрытосеменные, классы Однодольные и Двудольные; физиология растений; практические работы с гербарием и определителем, морфологическое описание растений.
Раздел 3. Царство Животные (5 ч)
Крупные группы беспозвоночных; хордовые: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся; птицы и млекопитающие; распознавание животных по признакам; эволюция животных, ароморфозы и приспособления.
Раздел 4. Человек и его здоровье (12 ч)
Ткани и системы органов; опорно-двигательная система и первая помощь; кровь, иммунитет, группы крови; дыхательная, пищеварительная, нервная, эндокринная, выделительная системы; кожа; обмен веществ и энергии; нейрогуморальная регуляция; практикумы по разбору сложных заданий с использованием схем и моделей.
Раздел 5. Экология и биосфера (4 ч)
Экологические факторы, популяции и сообщества, пищевые цепи и сети; биосфера и человек, охрана природы, рациональное природопользование, глобальные экологические проблемы.
Раздел 6. Практикум (3 ч). Решение комплексных заданий, экологических и расчётных задач;

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Освоение курса внеурочной деятельности должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты 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 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 РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы*:*

характеризовать биологию как науку о живой природе, называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;
приводить примеры вклада российских и учёных в развитие биологии;
иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;
применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану, выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;
применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления, выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;
применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие, связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;

характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения, семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);

характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые);

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, растительное сообщество, высшие растения, низшие растения, споровые растения, семенные растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов, лишайников;

характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, членистоногие, моллюски, хордовые);

применять биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, выделение, опора, движение, размножение, партеногенез, раздражимость, рефлекс, органы чувств, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;

характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;

применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;

выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями, между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;

Поурочное планирование

№	Тема занятия	Основные виды деятельности обучающихся
1	Биология как наука. Методы изучения природы. Уровни организации живого	Беседа, составление схемы уровней организации, работа с текстом
2	Клетка — структурная единица жизни. Строение и функции частей клетки	Работа с таблицей и микропрепаратами, заполнение сравнительной таблицы растительной и животной клеток
3	Практикум: анализ биологических данных. Таблицы, графики, диаграммы	Построение и чтение графиков, интерпретация экспериментальных данных, разбор заданий ОГЭ
4	Вирусы — неклеточные формы жизни	Составление схемы строения вируса, обсуждение механизмов заражения и роли вирусов
5	Бактерии: строение и жизнедеятельность	Работа с иллюстрациями, обсуждение роли бактерий в природе и в жизни человека
6	Грибы: шляпочные, плесневые, дрожжи. Лишайники как симбиоз	Составление схем, мини-исследование «Плесень в быту», работа с коллекцией
7	Органы растения: корень, побег, лист, стебель, цветок, плод, семя	Заполнение таблицы «Орган — функции», работа с натурными объектами
8	Низшие растения: водоросли. Высшие споровые: мхи, папоротники, хвощи, плауны	Сравнительный анализ групп, работа с гербарием
9	Голосеменные и покрытосеменные. Классы Однодольные и Двудольные	Работа с определителем, сравнение отделов и классов, заполнение таблицы
10	Физиология растений: фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, испарение воды	Построение и анализ схем, эксперимент с испарением воды листом
11	Практикум: морфологическое описание растений, работа с гербарием и определителем	Лабораторная работа: описание растения по плану, определение вида
12	Практикум: многообразие растений	Работа с карточками-определителями.
13	Беспозвоночные: кишечнополостные, черви, моллюски, членистоногие	Работа со схемами, сравнение типов по признакам, заполнение таблицы
14	Хордовые: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся	Распознавание по признакам, обсуждение приспособлений к среде
15	Птицы и млекопитающие	Анализ строения в связи с образом жизни, работа с коллекциями

16	Практикум: распознавание животных по признакам	Работа с иллюстрациями и определителями, игровой разбор «Узнай животное»
17	Эволюция животных: усложнение строения, ароморфозы, приспособления	Анализ схем эволюции, обсуждение примеров ароморфозов
18	Ткани человека. Общий план строения организма. Системы органов	Работа со схемами, заполнение сводной таблицы систем органов
19	Опорно-двигательная система. Первая помощь при травмах	Работа с моделью скелета, отработка приёмов первой помощи
20	Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь, иммунитет, группы крови	Анализ схем кругов кровообращения, решение задач по наследованию групп крови
21	Дыхательная система. Газообмен, регуляция дыхания	Анализ диаграмм состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха, измерение частоты дыхания
22	Пищеварительная система. Ферменты, витамины, обмен веществ	Составление схемы пищеварения, дискуссия о рациональном питании
23	Нервная система и органы чувств. Рефлексы, анализаторы	Работа со схемой рефлекторной дуги, опыты с анализаторами
24	Эндокринная система. Гормоны, нейрогуморальная регуляция	Составление таблицы «Железа — гормон — функция», разбор кейсов
25	Выделительная система, кожа, обмен веществ и энергии	Работа со схемами, мини-проект «Гигиена кожи»
26	Практикум: анатомия человека — опорно-двигательная, кровеносная, дыхательная системы	Разбор заданий повышенной сложности, работа со схемами и моделями
27	Практикум: анатомия человека — пищеварительная и выделительная системы	Разбор заданий, работа с моделями, решение заданий ОГЭ
28	Практикум: анатомия человека — нервная и эндокринная системы	Разбор заданий, моделирование рефлекторных дуг и цепей регуляции
29	Практикум: обобщение по разделу «Человек»	Диагностическая работа в формате ОГЭ, разбор ошибок
30	Экологические факторы. Популяции, сообщества, пищевые цепи и сети	Составление цепей и сетей питания, анализ экологических графиков
31	Биосфера и человек. Охрана природы, рациональное природопользование, глобальные проблемы	Дебаты «Человек и биосфера», работа со статистикой
32	Практикум: решение комплексных экологических задач	Решение расчётных и качественных задач, анализ данных мониторинга
33	Практикум: мини-исследование по экологии	Групповое мини-исследование, оформление результатов
34	Итоговая практическая конференция	Защита мини-проектов, итоговая диагностика, рефлексия

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

Литература:

- учебники линии «Биология» 5–9 классы (авт. В. В. Пасечник и др.), рабочие тетради к ним;
- атласы-определители растений и животных; справочные и дидактические материалы для подготовки к ОГЭ по биологии.

Цифровые образовательные ресурсы:

- Российская электронная школа (resh.edu.ru);
- открытый банк заданий ОГЭ ФИПИ;
- биологические атласы и виртуальные лаборатории.

Оборудование:

- микроскопы и микропрепараты, лупы;
- модели: скелет человека, торс, модель цветка;
- гербарий, коллекции насекомых, натурные объекты;
- комплект таблиц, схемы, раздаточные материалы для практикумов.

6. Система оценивания

Оценивание безотметочное, на основе наблюдения и рейтинговой системы: результаты практикумов, заполненные рабочие листы и таблицы, участие в мини-проектах, итоговая защита на конференции.