

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Петрозаводского городского округа  
«Ломоносовская гимназия»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
«ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ БИОЛОГИИ»  
9 КЛАСС  
на 2026-2027 учебный год**

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат: e5c26419702fac300ab9ccde5241e72

Владелец: Смирнова Елена Петровна

Действителен с 03.04.2026 по 27.06.2027

Петрозаводск  
2026

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса внеурочной деятельности «Основные вопросы биологии» составлена в соответствии с:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;
- Методические рекомендации по организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленных федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования, утвержденных приказами Минпросвещения России от 31 мая 2021 г. N 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования".
- Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 05.07.2022 № ТВ-1290/03 "О направлении методических рекомендаций" по организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленных федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования
- Устав МОУ «Ломоносовская гимназия»;
- Программа развития гимназии на 2021 – 2025 г.г.

Предлагаемый курс направлен на систематизацию и углубление знаний изученного материала за курс 6–8 классов, развитие устойчивого интереса к биологии, расширение кругозора, поднятие общего культурного уровня учащихся. Программа составлена на основе требований базисного учебного плана и является дополнением к нему. Данный курс рассматривает наиболее важные и сложные вопросы биологической науки школьной программы гораздо шире и глубже. Он рассчитан на учащихся основной школы и может оказать содействие в выборе дальнейшего профиля обучения. В ходе обучения, учащиеся добывают необходимый материал из учебных книг и дополнительной литературы, используют полученные знания для составления обобщающих схем, таблиц, рисунков. В процессе изучения курса предусматривается выполнение практических работ. Закрепление изученного материала идет через составленные схемы, рисунки и таблицы. В качестве текущего контроля знаний и умений учащихся предусмотрено проведение промежуточного тестирования по пройденным темам и итоговая проверка знаний.

**Цель курса:** Формирование, обобщение и расширение знаний учащихся по курсу биологии, развитие целостного представления о живых организмах и их месте в биосфере.

### **Задачи курса:**

1. расширить и углубить знания по некоторым вопросам курса биологии;
2. формировать умения работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников;
3. развивать интерес к предмету;
4. содействовать профессиональной ориентации учащихся.

### ***В результате изучения курса учащиеся должны знать/понимать***

*признаки биологических объектов:* живых организмов (растений, животных, грибов и бактерий); генов, хромосом, клеток; популяций, экосистем, агроэкосистем, биосферы;

*сущность биологических процессов:* обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах; особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения

## **уметь**

*объяснять:* роль биологии в практической деятельности людей; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; роль гормонов и витаминов в организме;

*изучать биологические объекты и процессы:* описывать и объяснять результаты опытов; описывать биологические объекты;

*распознавать и описывать:* на рисунках (фотографиях) основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека и животных; органы цветковых растений, растения разных отделов; культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;

*выявлять:* приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

*сравнивать:* биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

*определять* принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

*анализировать и оценивать* воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах;

*проводить самостоятельный поиск биологической информации:* находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах и явлениях; работать с терминами и понятиями

*использовать приобретенные знания умения и навыки в практической деятельности и современной жизни:* для соблюдения мер профилактики: заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма; стрессов; ВИЧ-инфекции; вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха; инфекционных и простудных заболеваний; оказания первой помощи при отравлениях ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

### **Связь с программой воспитания гимназии**

- Программа курса внеурочной деятельности разработана с учётом федеральных образовательных программ основного общего образования. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать её не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие ребёнка. Это проявляется:
- в выделении в цели программы ценностных приоритетов;
- в приоритете личностных результатов реализации программы внеурочной деятельности, нашедших свое отражение и конкретизацию в программе воспитания;
- в интерактивных формах занятий для обучающихся, обеспечивающих их вовлеченность в совместную с педагогом и сверстниками деятельность. На каждом занятии устанавливаются доверительные отношения между педагогическим работником и обучающимися, способствующие позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации познавательной деятельности;

- побуждение обучающихся соблюдать на занятии общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на занятии социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; темы, применение на занятии интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в занятие игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время занятия.

### **Планируемые результаты освоения программы курса внеурочной деятельности**

#### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

- Личностные результаты освоения курса внеурочной деятельности отражают 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 курса внеурочной деятельности отражают 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.

### ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;
- объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, отличия человека от животных, приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей), родство человеческих рас;
- 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;
- проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;
- различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;
- 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;
- применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;
- различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека, объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;
- выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и

спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;

- использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства, технологии, основ безопасности жизнедеятельности, физической культуры;
- создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

### **Содержание курса внеурочной деятельности**

**Общее количество часов – 12 часов**

**Биология как наука. Методы биологии (1 час)**

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов.

**Признаки основных организмов (2 часа)**

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов. Вирусы – неклеточные формы жизни.

Признаки организмов. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов растений и животных, выявление изменчивости организмов. Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними

**Практическая работа**

1.Рассматривание клеток кожицы лука, элодеи, тканей животных

**Система, многообразие и эволюция живой природы (9 часов)**

Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека

Царство Грибы. Роль грибов в природе, жизни человека и собственной деятельности. Роль лишайников в природе, жизни человека и собственной деятельности

Царство Растения. Роль растений в природе, жизни человека и собственной деятельности

Царство Животные. Роль животных в природе, жизни человека и собственной деятельности. Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции

**Практические работы**

1.Рассматривание клеток кожицы лука, элодеи, тканей животных

2.Решение тестовых заданий по теме: "Царства: Бактерии, Грибы, Растения"

3.Решение тестовых заданий по темам: "Царство Животные, учение об эволюции органического мира"

**Режим занятий**

Программа элективного курса рассчитана на 12 часов

Периодичность занятий – 1 раз в неделю.

### **Тематическое планирование**

| №  | Содержание                                                                                                                                                                                                                    | Кол-во часов | ЭОР                                                                                     | Форма     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    | <b>Тема 1 Биология как наука. Методы биологии</b>                                                                                                                                                                             |              |                                                                                         |           |
| 1. | Биология как наука. Методы биологии                                                                                                                                                                                           | 1            | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a> | Практикум |
|    | <b>Тема 2 Признаки живых организмов</b>                                                                                                                                                                                       |              |                                                                                         |           |
| 2. | <u>2.1. Клеточное строение организмов</u><br>Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.<br><i>Практическая работа 1.</i> Рассматривание клеток кожицы лука, элодеи, тканей животных | 1            |                                                                                         | Практикум |
| 3. | <u>2.2. Признаки живых организмов</u><br>Признаки живых организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы.                                                                                                                 | 1            | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a> |           |
|    | <b>Тема 3 Система, многообразие и эволюция живой природы</b>                                                                                                                                                                  |              |                                                                                         |           |
| 4. | <u>3.1. Царство Бактерии</u><br>Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека. Бактерии – возбудители заболеваний.                                                                                                | 1            | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a> | Практикум |
| 5. | <u>3.2. Царство Грибы.</u><br>Царство Грибы. Лишайники. Роль грибов и лишайников в природе, жизни человека.                                                                                                                   | 1            |                                                                                         |           |
| 6. | <u>3.3. Царство Растения.</u><br>Царство Растения. Систематический обзор царства Растения: мхи, папоротникообразные, голосеменные и покрытосеменные. Ткани и органы высших растений.                                          | 1            |                                                                                         |           |
| 7. | Царство Растения. Общий обзор строения и функций органов растений.                                                                                                                                                            | 1            |                                                                                         |           |
| 8. | Основные семейства цветковых растений.                                                                                                                                                                                        | 1            |                                                                                         |           |
| 9. | <i>Практическая работа 2.</i> Решение тестовых заданий по теме: «Царства: Бактерии, Грибы,                                                                                                                                    | 1            |                                                                                         |           |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |  |  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|
|     | Растения.                                                                                                                                                                                                                                                             |   |  |  |
| 10. | <u>3.4. Царство Животные</u><br>Систематический обзор царства Животные.<br>Общая характеристика беспозвоночных животных. Роль в природе, жизни человека и собственной деятельности.                                                                                   | 1 |  |  |
| 11. | Тип Хордовые. Общая характеристика классов: Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие. Роль в природе, жизни человека и собственной деятельности                                                                                                        | 1 |  |  |
| 12. | <u>3.5. Учение об эволюции органического мира</u><br>Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции.<br><i>Практическая работа 3.</i> Решение тестовых заданий по темам: «Царство Животные, учение об эволюции органического мира. | 1 |  |  |

### Литература

1. «Биология. Введение в общую биологию» 9 класс, автор -А.А. Каменский, И: Дрофа, 2022
2. Биология ГИА-9 класс – 2023. /А.А.Кириленко, С.И.Колесников. – Ростов-на-Дону, «Легион», 2022.
3. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология в 3-х томах.- М. «Мир», 2021.
4. Захаров В.Б., Сонин Н.И. Биология. «Многообразие живых организмов». М.: Дрофа, 2021.
5. Захарова В. Б., Мамонтов С. Г., Сонина Н. И. «Общие закономерности». М.: Дрофа, 2021.