



Министерство образования Свердловской области  
Департамент образования Администрации города Екатеринбурга

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ЛИЦЕЙ № 180 «ПОЛИФОРУМ»**

---

*620073, г. Екатеринбург, Крестинского, 43*

*тел. (факс): 8(343) 218-48-58,*

*email: licey180@eduekb.ru*

ПРИЛОЖЕНИЕ К ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МАОУ ЛИЦЕЙ №180

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  
**«ШКОЛА ЮНОГО БИОЛОГА»**

Екатеринбург  
2025

## I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности является составной частью Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ лицей №180.

Рабочая программа «Школа юного биолога» для обучающихся 5-6 классов с учётом нормативно-правовых документов:

-Федеральный закон от 29.12.2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями;

-ФГОС основного общего образования, утверждённый приказом Минобрнауки РФ от 18.07.2022 № 568 с изменениями;

- План внеурочной деятельности МАОУ лицей №180.

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию внеурочной деятельности, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта. Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентом реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно-исследовательской деятельностью. Программа внеурочной деятельности «Школа юного биолога» для обучающихся 5, 7 классов с использованием оборудования Releon Point , гидропонных установок направлена на формирование у учащихся интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовку учащихся к участию в олимпиадном движении и конкурсах исследовательских проектов. Внеурочная деятельность является дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений учащихся. Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

Рабочая программа «Школа юного биолога» разработана для обучающихся 5, 7 классов, представляет систему интеллектуально-развивающих занятий для обучающихся, реализует естественнонаучное направление внеурочной деятельности. Программа рассчитана на 0,5 час в неделю в 5 и 7 классах. Всего за период обучения

– 34 часа.

**Цель программы:**

формирование устойчивых познавательных интересов к вопросам естествознания, универсальных учебных действий в личностной, коммуникативной, познавательной, регулятивной сферах, обеспечивающих способность к самостоятельности в поисках способов решения поставленных задач, самообразованию и саморазвитию.

Программа нацелена на решение следующих задач:

ознакомить с простыми правилами техники безопасности при работе с микроскопом, правилами его использования;

формировать представления о плазмолизе и деплазмолизе в клетках кожицы лука;

развивать наблюдательность, умение рассуждать, анализировать, доказывать, решать проблемную задачу;

формировать навыки исследовательской деятельности;

закрепить интерес к решению проблем, связанных с областью естествознания;

владеть умением подбирать аргументы, формулировать выводы, отражать в устной и письменной форме результаты своей деятельности.

Программа курса внеурочной деятельности «Школа юного биолога» позволяет выявить индивидуальные особенности каждого обучающегося, проводить работу с максимальной заинтересованностью детей и добиваться творческого удовлетворения каждого ребенка. Предлагаемый курс позволяет организовать внеурочную деятельность обучающихся в игровой, занимательной, исследовательской форме.

Именно внеурочная деятельность создает благоприятные условия для удовлетворения индивидуальных интересов обучающихся и для формирования устойчивых умений коммуникации обучающихся в творческой и исследовательской деятельности. На практико - ориентированных занятиях учащиеся смогут выйти за рамки учебной литературы, научатся самостоятельно подбирать и анализировать материал, пользоваться справочной литературой, вступать в коллективный диалог со сверстниками, аргументировать свою точку зрения юного исследователя, составлять творческую работу по выработанному самостоятельно или в коллективной проектной деятельности алгоритму.

В основе данного внеурочного курса лежит системно-деятельностный подход, который предполагает: воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества;

ориентацию на результаты образования как системообразующий компонент курса, где развитие личности обучающегося на основе усвоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира составляет цель и результат образования;

обеспечение преемственности начального общего, основного и среднего общего образования;

разнообразие видов деятельности и учет индивидуальных особенностей каждого обучающегося, обеспечивающих рост творческого потенциала, познавательных мотивов, обогащение форм взаимодействия со сверстниками и взрослыми в познавательной деятельности;

достижение планируемых результатов освоения программы курса внеурочной деятельности, что и создает основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности.

Содержание программы курса внеурочной деятельности «Школа юного биолога» предоставляет широкие возможности для осуществления дифференцированного подхода к обучающимся, для развития творческих и интеллектуальных способностей, наблюдательности, эмоциональности, логического мышления.

Внеурочная работа проводится в экологическом центре, в лаборатории, на пришкольном участке. Она включает проведение опытов, наблюдений, экскурсий, предусматривает поиск необходимой недостающей информации в энциклопедиях, справочниках, книгах на электронных носителях, в Интернете. Источником информации могут быть взрослые, учителя-предметники, врач и библиотекарь, родители обучающихся. Значительное внимание уделяется проектной исследовательской деятельности.

Проведение занятий предполагает использование широкого спектра методических средств.

Основная задача педагога заключается в том, чтобы в каждом конкретном случае определить наиболее приемлемые методы и приемы организации внеурочной деятельности обучающихся.

Формы проведения занятий: практикум, экспериментальная лаборатория, занятие-игра, занятие-презентация. Представленная в программе система работы позволяет осуществить внедрение новых технологий, нестандартных форм работы во внеурочной деятельности, формировать у обучающихся навыки ведения опытно-экспериментальной деятельности, повысить учебную мотивацию. Использование компьютерных и мультимедийных технологий, решение практико-ориентированных задач значительно повысят эффективность работы педагога по формированию естественнонаучного мировоззрения обучающихся.

## II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Программа ориентирована на формирование личностных, метапредметных результатов обучающихся.

### **Личностные результаты**

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

Личностные результаты отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на её основе, в том числе в части:

#### 1) патриотического воспитания:

ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

#### 2) гражданского воспитания:

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении биологических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

#### 3) ценности научного познания:

мировоззренческие представления о биологических объектах, соответствующие современному уровню развития науки и составляющие основу для понимания сущности научной картины мира, представления об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли биологии в познании этих закономерностей;

познавательные мотивы, направленные на получение новых знаний по биологии, необходимые для объяснения

наблюдаемых процессов и явлений, познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

4) формирования культуры здоровья:

осознание ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

5) трудового воспитания:

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанный выбор индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей, успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений, готовность адаптироваться в профессиональной среде;

б) экологического воспитания:

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к собственному физическому и психическому здоровью, осознание ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с лабораторным инвентарем, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, для повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии, экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

**Метапредметными результатами** изучения курса являются формирование следующих универсальных учебных действий.

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные

понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и другое.), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

умения использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений, выбирать основания и критерии для классификации биологических объектов и неживой природы, устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения, строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), делать выводы и заключения;

умение применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в биологии, преобразовывать широко применяемые в биологии модельные представления – биологический эксперимент и виды веществ организма – при решении учебно-познавательных задач, с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов – биологических объектов и биологических реакций, выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях.

Базовые исследовательские действия:

умение использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов, умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе.

Работа с информацией:

умение выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные

пособия, ресурсы Интернета), критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию; умение применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа, приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем, самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;

умение использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

умения задавать вопросы (в ходе диалога и (или) дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

умения представлять полученные результаты познавательной деятельности в устных и письменных текстах; делать презентацию результатов выполнения биологического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств живого, учебного проекта);

умения учебного сотрудничества со сверстниками в совместной познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и другие).

Регулятивные универсальные учебные действия:

умение самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах, оценивать соответствие полученного результата заявленной цели, умение использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

**Предметными результатами** изучения курса являются формирование следующих умений:

осознанно использовать термины «живая природа», «биологический эксперимент», «свойства живой природы»,

«плазмолиз»;

знать правила использования лабораторного оборудования;

знать правила техники безопасности при работе с микроскопом и лабораторным инвентарем;

уметь определять признаки биологических реакций;

уметь проводить простейший биологический эксперимент; наблюдать за биологическим явлением в природе;

обобщать, делать выводы

классифицировать явления, предметы; определять последовательность событий, судить о противоположных явлениях.

В результате обучения по данной программе обучающиеся смогут научиться: логически рассуждать, пользуясь приемами анализа, сравнения, обобщения, классификации, систематизации; обоснованно делать выводы, доказывать; обобщать математический материал; находить разные решения нестандартных задач.

Обучающийся получит возможность научиться:

осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии;

в сотрудничестве с педагогом ставить новые учебные задачи;

самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действий, вносить необходимые коррективы;

формулировать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;

занимать собственную позицию в дискуссиях и вырабатывать свое мнение;

улаживать разногласия и конфликты;

договариваться; разрабатывать и выполнять взятые на себя обязанности;

включаться в группу или коллектив и внести свой вклад;

доказать солидарность; организовать свою работу;

использовать новые технологии информации и коммуникации;

стойко противостоять трудностям; находить новые решения.

Оценочные материалы, формы аттестации не предусмотрены.

### **III. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Содержание программы курса предоставляет широкие возможности для осуществления дифференцированного подхода к учащимся при их обучении, для развития творческих и интеллектуальных способностей, наблюдательности, эмоциональности и логического мышления. Новизна программы в том, что с целью повышения эффективности образовательного процесса используются современные педагогические технологии: метод проектов, исследовательские методы, информационные технологии обучения. Основной формой работы являются внеурочные занятия, проводимые в кабинете биологии. Перед учебными и практическими занятиями проводится инструктаж с учащимися по соблюдению техники безопасности при проведении эксперимента, пожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены.

#### **5 класс**

1. Введение
2. Растительный и животный мир. Основные экологические группы животных. Основные экологические группы растений.
3. «Исчезающие растения и животные родного края» (парный проект)
4. Экскурсия в парк. Вода – источник жизни. Роль воды в природе. Круговорот воды в природе
5. «Многообразие животных».(викторина). Источники загрязнения воды.
6. Просмотр фильма «Вода – жизнь». Вода в жизни животных.
7. Вода в жизни растений. «Вода в моем доме» (индивидуальный проект).
8. Вода и здоровье человека
9. Солнце и свет в нашей жизни.
10. Защита проектов «Вода – источник жизни на Земле».

#### **7 класс**

1. Введение.
2. Солнце и свет в нашей жизни. Солнце, Луна, звёзды – источники света. Отношение к свету и теплу различных животных.

3. Практическое занятие «Фенологические наблюдения за животными».
4. Роль света в жизни растений. Роль света в жизни человека. Гигиена зрения.
5. Сколько стоят свет и тепло. Воздух и здоровье. Воздух и здоровье человека.
6. Работа по проектам (экология).
7. Проблема мусора. Источники загрязнения воздуха. Автотранспорт и воздух города Екатеринбурга (индивидуальный проект).
8. Экомониторинг.
9. Практическое занятие по подготовке почвы к посеву. Практическое занятие по посадке растений и уход за ними.
10. Экологический десант по уборке школьной территории.

#### IV. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

##### 5 класс

№	Наименование темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Введение	1	1	
2.	Растительный и животный мир. Основные экологические группы животных	1	1	
3.	Основные экологические группы растений.	1	1	
4.	«Исчезающие растения и животные родного края» (парный проект)	1		1
5.	Экскурсия в парк	1		1
6.	Вода – источник жизни. Роль воды в природе. Круговорот воды в природе	1		1
7.	Источники загрязнения воды. Просмотр фильма «Вода – жизнь». Вода в жизни животных. Вода в жизни растений	3	1	2
8.	«Вода в моем доме» (индивидуальный проект) Вода и здоровье человека.	2		2

9.	Многообразие животных	1		1
10.	Солнце и свет в нашей жизни. Солнце, Луна, звёзды – источники света.	1		1
11.	Отношение к свету и теплу различных животных Практическое занятие «Фенологические наблюдения за животными».	1		1
12.	Защита проектов «Вода – источник жизни на Земле».	1		1
13.	Источники загрязнения воздуха. Экомониторинг	1		1
14.	Практическое занятие по посадке растений и уход за ними	1		1
	<b>ИТОГО</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>13</b>

### 7 класс

№	Наименование темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Введение. Мониторинг среды обитания.	1	1	
2.	Экологическая характеристика водных ресурсов России и города Екатеринбурга. Практическая работа «Анализ воды из природных источников»	1		1
3.	Почвы и земельные ресурсы России и города Екатеринбурга.	1	1	
4.	Практическая работа «Анализ почвы»	1		1
5.	Пестициды в сельском хозяйстве.	1	1	
6.	Экологическая химия литосферы.	1	1	
7.	Экологические характеристики различных источников энергии.	2	1	1
8.	Экология и здоровье. Экология жилища	2		2
9.	Что нужно знать о продуктах, которые мы употребляем в пищу. Биологически активные соединения: витамины, ферменты, лекарства и т.д.	1		1

№	Наименование темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
10.	Современные проблемы утилизации мусора. Практическая работа «Изучение загрязнения бытовым мусором».	1		1
11.	Экологическая характеристика водных ресурсов России и города Екатеринбурга.	1		1
12.	Практическая работа «Анализ воды из природных источников»	1		1
13.	Экологическая химия гидросферы	1	1	
14.	Радиоактивность как загрязняющий фактор	1		1
15.	Энергетические ресурсы России и города Екатеринбурга.	1		1
	<b>ИТОГО</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>11</b>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 352191790442986473152692261956718905753445707917

Владелец Елохина Оксана Владимировна

Действителен с 18.04.2026 по 18.04.2027