

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Лицей имени В.Г.Сизова»

ПРИНЯТА Педагогическим советом МАОУ «Лицей имени В.Г.Сизова» Протокол от 30.08.2025 г. №1	УТВЕРЖДЕНА Приказом директора МАОУ «Лицей имени В.Г. Сизова» от 30.08.2025 г. № 370-д
---	--

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Лабораторный практикум»
(базовый)

Возраст учащихся: 14-17 лет
Срок реализации программы: 1 год

Автор-составитель:
Коротких Валерия Викторовна,
педагог дополнительного образования

Мончегорск
2025

Пояснительная записка

Область применения программы

Программа направлена на формирование практических навыков распознавания, препарирования, анализа биологических объектов, проведения биологических экспериментов, культивирования живых организмов, проведения расчетов и формулировки выводов по результатам наблюдений, измерений, экспериментов.

Направленность (профиль) программы: естественнонаучная.

Нормативно-правовая база разработки и реализации программы

Программа разработана в соответствии:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685- 21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

Актуальность, педагогическая целесообразность программы

Лабораторный практикум необходим для глубокого понимания теоретического материала, развития аналитического мышления, биологического кругозора. Задания практического тура Всероссийской олимпиады по биологии подразумевают владение разнообразными навыками лабораторной работы: изготовления временных препаратов различных тканей и органов, выполнение дифференцирующего окрашивания, распознавания живых организмов различных систематических групп, установления видовой принадлежности по определителям, анализа и интерпретации результатов биологических экспериментов. Полученные навыки будут полезны обучающимся также и при выполнении исследовательских проектов. Во время проведения занятий предусматривается также разбор олимпиадных заданий прошлых лет и решение расчетных задач.

Особенности программы.

Отличительная особенность программы состоит в том, что она ориентирована на практическую работу, выполнение заданий практикума и предусматривает проведение полевого практикума в природных сообществах (лесных, тундровых, рудеральных, на литорали и супралиторали), в ботаническом саду МАУ.

Цель программы: совершенствование у обучающихся навыков выполнения практических и теоретических заданий всероссийской олимпиады школьников (далее – ВсОШ) и перечневых олимпиад по биологии.

Задачи программы Обучающие:

- расширение знаний в области строения и функционирования живых организмов, их взаимодействия с компонентами окружающей среды,
- формирование навыков препарирования, анализа, проведения биологических наблюдений, измерений, экспериментов, проведения расчетов и интерпретации результатов
- развитие представлений о многообразии живых организмов различных систематических групп и путях их адаптации к условиям обитания
- развитие представлений о методах изучения живых организмов.

Развивающие:

- развитие ответственности, трудолюбия, целеустремленности и организованности.
- развитие культуры взаимоотношений при работе в парах, группах, коллективе.
- формирование ответственного отношения к оборудованию и материалам, уважения

к труду вспомогательного персонала.

Воспитательные:

– воспитание умения предупреждать конфликтные ситуации во время занятий, разрешать спорные проблемы на основе уважительного и доброжелательного отношения к окружающим, самообладания при проигрыше и выигрыше.

Адресат программы. Данная программа предназначена для обучающихся 14-17 лет – участников муниципального и регионального этапа всероссийской олимпиады школьников по биологии.

Прием обучающихся осуществляется на основании заявления и личных достижений.

Минимальное количество человек в группе – 12. Максимальное количество человек в группе – 20.

Уровень программы – базовый.

Формы реализации программы: очная.

Срок освоения программы: 1 год

Объем программы: 36 часов

Форма организации занятий: групповая.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 45 м и н у т

Виды учебных занятий и работ: лекции, лабораторно-практические занятия, полевая практика

Ожидаемые результаты обучения

Предметные результаты:

- расширение и углубление знаний в области анатомии и морфологии живых организмов, их многообразия и систематики, путях саморегуляции и адаптации в изменениях во внешней среде
- совершенствование навыков владения научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами научной и исследовательской деятельности;
- совершенствование навыков решения задач повышенной сложности;
- формирование практических навыков полевой и лабораторной работы в области биологии;
- положительная динамика результативности участия в этапах всероссийской олимпиады школьников, интеллектуальных конкурсных мероприятиях различного уровня.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебной и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

Личностные результаты:

- овладение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в различных видах деятельности;
- развитие личностных качеств: инициативности, способности творчески мыслить и находить нестандартные решения, готовности к обучению;
- развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- развитие аналитического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;

Формы итогового контроля: диагностика эффективности освоения программы осуществляется по результатам выполнения полевых практик (составление отчета)

Таблица № 1

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Лабораторный практикум по ботанике, физиологии растений	72	12	60	Выполнение лабораторной работы, решение олимпиадных заданий прошлых лет
2	Лабораторный практикум по зоологии беспозвоночных	22	4	18	Выполнение лабораторной работы, решение олимпиадных заданий прошлых лет
3	Лабораторный практикум по зоологии позвоночных	26	10	16	Выполнение лабораторной работы, решение олимпиадных заданий прошлых лет
4	Лабораторный практикум по физиологии человека и животных	16	4	12	Выполнение лабораторной работы, решение олимпиадных заданий прошлых лет
5	Лабораторный практикум по микробиологии	12	3	9	Выполнение лабораторной работы, решение олимпиадных заданий прошлых лет
6	Лабораторный практикум по биохимии	12	3	9	Выполнение лабораторной работы, решение олимпиадных заданий прошлых лет
7	Полевой практикум	30	5	25	Составление отчета

8	Решение практических олимпиадных заданий	10	2	8	Решение олимпиадных заданий прошлых лет.
	ИТОГО:	200	43	157	

Содержание изучаемого курса Лабораторный практикум

Лабораторный практикум по ботанике и физиологии растений

Теория – 12 часов

Структура тканей и органов высших сосудистых растений. Методы препарирования растительных органов и тканей, дифференциальное окрашивание в ботанике. Стеллярная теория. Типы околоцветника и элементы его структуры, типы гинецея. Классификация семян по распределению запасных питательных веществ. Типы водного режима растений и механизмы регуляции поступления и расходования влаги. Метаболизм растений. Фотосинтетический аппарат растений. Особенности организации низших растений. Методы изучения лишайников. Адаптация растений к экстремальному уровню действия факторов окружающей среды. Структура растительных сообществ, механизмы гомеостаза экосистем.

Практика – 60 часов

Приготовление временных препаратов органов и тканей растений, распознавание растений различных систематических групп, установление видовой принадлежности растений по определителю, проведение наблюдений,

измерений и экспериментов с растениями, культивирование растений, распознавание тканей растений на микропрепаратах, составление формул и диаграмм цветков, составление геоботанического описания. Разделение пигментов фотосинтеза методом бумажной хроматографии. Определение осмотического давления и сосущей силы растительных тканей. Изучение закономерностей роста и развития растений. Решение олимпиадных заданий прошлых лет.

Лабораторный практикум по зоологии беспозвоночных

Теория – 4 часа

Общий план строения первичноротых и вторичноротых беспозвоночных. Методика вскрытия и препарирования членистоногих и аннелид. Диагностические признаки в определении насекомых (жилкование крыльев, типы конечностей, усиков, церки). Методика вскрытия и препарирования двусторчатых моллюсков. Важнейшие отряды насекомых умеренной зоны.

Практика – 18 часов

Распознавание препаратов трематод и нематод. Препарирование высших ракообразных, моллюсков. Установление видовой принадлежности насекомых по определителю. Изучение разнообразия водных беспозвоночных.

Лабораторный практикум по зоологии позвоночных

Теория – 10 часов

Общий план строения рыб. Диагностические признаки различных отрядов рыб умеренной зоны. Важнейшие отряды земноводных и пресмыкающихся умеренной зоны. Методы определения возраста рыбы. Характеристика различных отрядов и семейств птиц умеренной зоны. Виды брачного поведения (на примере отряда Ржанкообразные).

Практика – 12 часов

Вскрытие рыбы. Установление видовой принадлежности земноводных, пресмыкающихся и птиц по определителю. Составление зубных формул млекопитающих по черепам. Решение олимпиадных заданий прошлых лет

Лабораторный практикум по физиологии человека и животных

Теория 4 часа

Теоретические основы функциональной диагностики. Жизненная емкость легких, методика ее измерения. Кожная рецепция. Оценка работы зрительного анализатора. Проявления работы мозжечка, методы оценки. Методы исследования работы переднего мозга. Регуляция дыхания (нервная и гуморальная) с физической нагрузкой и без. Теоретические основы измерения артериального давления и пульса. Методы исследования работы мышц. Расшифровка электрокардиограммы и электроэнцефалограммы.

Практика – 12 часов

Функциональные пробы для оценки жизненных процессов человека, проведение измерений, анализ и интерпретация результатов. Диагностика слепых препаратов тканей человека (эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные), распознавание костей скелета человека.

Лабораторный практикум по микробиологии

Теория – 3 часа

Морфология бактериальной клетки. Структура клеточной стенки грамположительных и грамотрицательных бактерий. Техника дифференцирующего окрашивания прокариот. Виды бактериальных препаратов. Техника посева бактерий на твердые питательные среды. Методы культивирования прокариот (аэробов и анаэробов). Динамика роста численности популяции микробных клеток на питательной среде. Типы мицелия плесневых грибов. Культивирование сапротрофных грибов. Дрожжи: особенности организации.

Практика - 9 часов

Приготовление бактериальных препаратов-мазков: окраска по Грамму, окрашивание метиленовым голубым и йодом. Разбор олимпиадных заданий прошлых лет

Лабораторный практикум по биохимии

Теория- 3 часа

Факторы, влияющие на активность ферментов. Функциональные участки молекулы фермента. Кинетика ферментативной реакции. Количественные методы в биохимии (титриметрический, спектрофотометрический, хроматографический анализ). Химизм качественных реакций на важнейшие метаболиты (аминокислоты, редуцирующие сахара, витамины). Пробоподготовка в биохимическом анализе. Смена растворителя как метод разделения в биохимии.

Практика – 9 часов

Определение активности гидролитических ферментов. Определение активности дегидраз. Определение содержания аскорбиновой кислоты титриметрическим методом. Кислотный гидролиз крахмала.

Полевой практикум

Теория- 5 часов

Методы исследования флоры и растительности. Диагностические признаки растений. Полевые признаки животных. Методы сбора и фиксации различных биологических объектов: высших и низших растений, гидробионтов, наземных позвоночных и беспозвоночных. Наблюдение в природе. Методы прямых и косвенных измерений в полевых условиях. Закономерности организации наземных и водных экосистем. Методы количественных исследований морских и наземных экосистем.

Практика – 25 часов

Анализ внешнего и внутреннего строения растений различных систематических и экологических групп. Сбор и установление видовой принадлежности растений и беспозвоночных животных по определителям. Определение птиц по голосам. Анализ горизонтальной и вертикальной структуры фитоценозов. Изучение разнообразия приморской флоры и фауны, организмов литорали.

Решение практических олимпиадных заданий

Теория 2 часа, Практика – 8 часов

Решение олимпиадных заданий по ботанике и физиологии растений, по зоологии беспозвоночных, по зоологии позвоночных, по физиологии человека и животных, по микробиологии, по биохимии. Итоговое тестирование

IV. Комплекс организационно-педагогических условий Календарный учебный график

Календарный учебный график, включающий месяц, число, форму проведения занятия, количество часов занятия, тему, место проведения занятия в соответствии с календарными датами текущего учебного года (приложение 1 к программе).

Ресурсное обеспечение программы Материально-техническое обеспечение Учебно-методические средства обучения:

Применяемое на занятиях дидактическое и учебно-методическое обеспечение включает в себя электронные учебники, справочные материалы и системы используемых Программ, Интернет.

Специальное оборудование: микроскопы, микропрепараты, инвентарь для приготовления временных препаратов (препаровальные иглы, предметные и покровные стекла, реактивы для окрашивания), бюретки, магнитные мешалки, химическая посуда, весы.

Формы и виды контроля

Диагностика эффективности образовательного процесса.

диагностика эффективности освоения программы осуществляется по результатам отчета полевой практики.

Таблица № 2

Оценка уровней освоения программы

Критерии оценки уровней освоения программы:

Уровни	Параметры	Показатели
Высокий уровень (80-100%)	Теоретические знания.	Обучающийся глубоко и всесторонне усвоил проблему; уверенно, логично, последовательно и грамотно излагает материал; умело обосновывает и аргументирует
	Практические умения и навыки.	выдвигаемые им идеи; делает выводы и обобщения; свободно владеет понятиями.
Средний уровень (50-79%)	Практические умения и навыки.	Способен применять практические умения и навыки во время выполнения самостоятельных заданий. Работу выполняет с соблюдением правил техники безопасности, аккуратно, доводит ее до конца. Может оценить результаты выполнения своего задания и дать оценку работы своего товарища.
	Теоретические знания.	Тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть обучающийся освоил проблему, по существу излагает ее, но допускает несущественные ошибки и неточности; слабо аргументирует научные положения; затрудняется в формулировании выводов и обобщений; частично владеет системой понятий.
	Практические умения и навыки.	Владеет базовыми навыками и умениями, но не всегда может выполнить самостоятельное задание, затрудняется и просит помощи педагога. В работе допускает небрежность, делает ошибки, но может устранить их после наводящих вопросов или самостоятельно. Оценить результаты своей деятельности может с подсказкой педагога.

Низкий уровень (меньше 50%)	Теоретическое знание.	Обучающийся не усвоил значительной части проблемы, допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее; не может аргументировать научные положения; не формулирует выводов и обобщений; не владеет понятийным аппаратом.
	Практические умения и навыки.	Владеет минимальными начальными навыками и умениями. Учащийся способен выполнять каждую операцию только с подсказкой педагога или товарищей. В работе допускает грубые ошибки, не может их найти даже после указания. Не способен самостоятельно оценить результаты своей работы.

Таблица № 3

**Сводная таблица результатов обучения
по дополнительной общеобразовательной программе
«Лабораторный практикум»**

п/п	ФИ обучающегося	Оценка теоретических знаний	Оценка практических умений и навыков	Итоговая оценка
.				
.				
.				
.				
.				
.				
.				
.				

Список литературы

Список литературы для обучающихся

Г.А.Бавтуто В.М.Еремин. БОТАНИКА Морфология и анатомия растений. Минск "Вышэйшая школа" 1997.: Учеб. пособие. 382 с

Брин В.Б. Физиология человека в схемах и таблицах. М.:2017 г. 312 с И.Х. Шарова. Зоология беспозвоночных. М. : Владос, 2002 г. 542 с.

И.А.Шилов. Экология. Учебник для вузов. М.: Высшая школа, 1998 г., 382 с.

Список литературы для педагога

Атлас по анатомии растений, Бавтуто Г.А., Еремин В.М., Жигар М.П., Минск "Вышэйшая школа" 2001. 242 с.

Яковлев Г. П., Челомбитько В. А., Дорофеев В. И.

Я47 Ботаника : учебник для вузов / под ред. Р. В. Камелина. 3-е издание испр. и доп. Санкт-Петербург СпецЛит 2008

Ботаника: учебник для вузов Под редакцией Г. П. Яковлева, М. Ю. Гончарова. Издание 4-е, исправленное и дополненное. Санкт-Петербург СпецЛит 2018. . Физиология человека. В 3-х томах. Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. М.:Мир.

2002.

Нормальная физиология человека. Ткаченко Б.И. 2012. М.: Высшая школа.

Приложение 1
Таблица № 4

Календарный учебный график

п/п	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1.	Теория/ Лабораторный практикум	4	Осмотические явления в жизни растений	Контроль выполнения лабораторной работы
2.	Теория/ Лабораторный практикум	4	Получение экстракта пигментов растений и их разделение методом бумажной хроматографии	Контроль выполнения лабораторной работы
3.	Теория/ Лабораторный практикум	4	Изучение ростовых процессов растений	Контроль выполнения лабораторной работы
4.	Теория/ Лабораторный практикум	4	Ферменты растений, методы их изучения	Контроль выполнения лабораторной работы
5.	Теория/ Лабораторный практикум	4	Изучение водного баланса растений	Контроль выполнения лабораторной работы
6.	Теория/ Лабораторный практикум	4	Приготовление тотальных препаратов растительных тканей	Контроль выполнения лабораторной работы
7.	Теория/	4	Приготовление препаратов	Контроль выполнения

		Лаб ораторный практикум		поперечных, продольных и тангентальных срезов растительных тканей	лабораторной работы
0.	0	1 Тео рия/ Лабораторный прак тикум		4 Диагностика препаратов покровных, механических, образовательных тканей растений	Контроль выполнения лабораторной работы
1.	1	1 Тео рия/ Лабораторный прак тикум		4 Приготовление препаратов водорослей,	Контроль выполнения лабораторной работы
0.	6	1 Тео рия/ Лабораторный прак тикум		4 Определение водорослей по определителю	Контроль выполнения лабораторной работы
1.	3	2 Тео рия/ Лабораторный прак тикум		4 Диагностика препаратов проводящих и основных тканей растений	Контроль выполнения лабораторной работы
2.	5	2 Тео рия/ Лабораторный прак тикум		4 Составление формул и диаграмм цветков	Контроль выполнения лабораторной работы
3.	0	3 Тео рия/ Лабораторный прак тикум		4 Составление анатомо- морфологического описания растений	Контроль выполнения лабораторной работы
4.		1 Тео рия/ Лабораторный прак тикум		4 Экологические группы растений по отношению к освещенности (микроскопирование органов и тканей)	Контроль выполнения лабораторной работы

5.	2	Теория/ Лабораторный практикум	4	Полевая практика (жизненные формы растений)	Оформление отчета
6.	1	Теория/ Лабораторный	4	Экологические группы растений по отношению к увлажнению	Контроль выполнения лабораторной работы

7.	5	Пол ево практикум	4	Методы гидробиологических исследований	Контроль выполнения лабораторной работы
8.	7	Пол ево практикум	6	Полевая практика: наблюдение за морскими птицами	Оформление отчета
9.	2	Тео рия/ Лабораторный прак тикум	6	Полевая практика: экскурсия в устье р. Лавна	Оформление отчета
0.	4	Пол ево практикум	6	Полевая практика: экскурсия «Ручей Чистый- отроги г. Горелой»	Оформление отчета
1.	9	Пол ево практикум	6	Полевая практика: экскурсия «Берег реки Кола»	Оформление отчета
2.	1	Пол ево практикум	4	Полевая практика «Фито и зообентос»	Оформление отчета
3.	6	Тео рия/ Лабораторный прак тикум	4	Полевая практика (плоды и семена растений)	Оформление отчета
4.	8	Тео рия/ Лабораторный прак тикум	6	Полевая практика: экскурсия по эколого-образовательному маршруту на горе Горелая	Оформление отчета
5.	3	Тео рия/ Лабораторный прак тикум	4	Вскрытие рыбы	Контроль выполнения лабораторной работы

6.	0	1	Теория/ Лабораторный практикум	4	Вскрытие беспозвоночных животных	Контроль выполнения лабораторной работы
----	---	---	--------------------------------------	---	-------------------------------------	---

7.	7	1 Теория/ Лабораторный практикум	4	Определение пресмыкающихся по определителю.	Контроль выполнения лабораторной работы
8.	4	2 Теория/ Лабораторный практикум	4	Определение земноводных по определителю	Контроль выполнения лабораторной работы
9.	1	3 Теория/ Лабораторный практикум	4	Определение птиц по определителю	Контроль выполнения лабораторной работы
0.		7 Теория/ Лабораторный практикум	4	Распознавание млекопитающих по следам и силуэту в полете	Контроль выполнения лабораторной работы
1.		8 Теория/ Лабораторный практикум	4	Определение насекомых по определителю	Контроль выполнения лабораторной работы
2.	4	1 Теория/ Лабораторный практикум	4	Функциональные пробы для оценки кровообращения человека	Контроль выполнения лабораторной работы
3.	5	1 Теория/ Лабораторный практикум	4	Функциональные пробы для оценки функционирования нервной системы и органов чувств человека	Контроль выполнения лабораторной работы

4.	1	2	Теория/ Лабораторный практикум	4	Функциональные пробы для оценки органов дыхания человека	Контроль выполнения лабораторной работы
5.	2	2	Теория/ Лабораторный практикум	4	Практикум по скелету человека	Контроль выполнения лабораторной работы
6.	8	2	Теория/ Лабораторный практикум	4	Качественные реакции на витамины	Контроль выполнения

7.	9	2	Теория/ Лабораторный практикум	4	Изучение активности ферментов	Контроль выполнения лабораторной работы
8.		3	Теория/ Лабораторный практикум	4	Количественный анализ в биохимии	Контроль выполнения лабораторной работы
9.		5	Теория/ Лабораторный практикум	4	Распознавание различных отрядов млекопитающих по черепам	Контроль выполнения лабораторной работы
0.		6	Теория/ Лабораторный практикум	4	Методы окрашивания бактериальных препаратов	Контроль выполнения лабораторной работы
1.	0	1	Теория/ Лабораторный практикум	4	Методы культивирования бактерий	Контроль выполнения лабораторной работы
2.	2	1	Теория/ Лабораторный практикум	4	Приготовление временных препаратов микроскопических грибов	Контроль выполнения лабораторной работы
3.	3	1	Теория/ Лабораторный практикум	4	Определение лишайников	Контроль выполнения лабораторной работы
4.	9	1	Теория/ Практическое занятие	4	Решение олимпиадных заданий прошлых лет	Контроль выполнения лабораторной работы

		тие			
5.	0	2 Теория/ Практическое занятие	4	Решение практических олимпиадных заданий прошлых лет	Контроль выполнения практических заданий
6.	4	2 Теория/ Практическое	4	Решение практических олимпиадных заданий прошлых лет	Контроль выполнения практических заданий

7.	6	2 Теория/ Практическое занятие	4	Решение практических олимпиадных заданий прошлых лет	Контроль выполнения практических заданий
8.	7	2 Теория/ Практическое занятие	2	Подведение итогов лабораторного практикума	Контроль выполнения заданий

Приложение 2

Примерные задания для контроля знаний

Форма отчета по полевому практикуму по теме «Наблюдение за морскими птицами»

Заполните таблицу

Дата					
Погодные условия					
Локализация маршрута					
Рельеф					
Характер растительности					
	Полевые признаки птицы				
	Окраска	Наличие уздечки	Особенности окраски и пальцев	Форма и размер клюва	Особенности поведения и гнезда (при наличии)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ



ПОДЛИННОСТЬ ДОКУМЕНТА ПОДТВЕРЖДЕНА.
ПРОВЕРЕНО В ПРОГРАММЕ КРИПТОАРМ.

ПОДПИСЬ

Общий статус подписи:

Сертификат:

Владелец:

Издатель:

Подпись верна

00C87D92A129811FA784F76A78448345FE

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "ЛИЦЕЙ ИМЕНИ В.Г.СИЗОВА", ЕНИНА, ЮЛИЯ
АЛЕКСАНДРОВНА, liceum@edumonch.ru, 510703973853, 5107909736,
12579719701, 1055100081068, МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЛИЦЕЙ ИМЕНИ В.Г.СИЗОВА",
ДИРЕКТОР, Мончегорск, Комсомольская д. 31/16, Мурманская область, RU
Федеральное казначейство, Казначейство России, RU, г. Москва, Большой
Златоустинский переулок, д. 6, строение 1, 1047797019830, 7710568760, 77 Москва,
uc_fk@roskazna.ru

Срок действия:	Действителен с: 16.04.2025 16:42:45 UTC+03 Действителен до: 10.07.2026 16:42:45 UTC+03
Дата и время создания ЭП:	08.09.2025 11:18:01 UTC+03