Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Лицей №128
Орджоникидзевского района г.Екатеринбурга

ПРИНЯТО:
решением Педагогического совета
МАОУ Лицей №128
Протокол №1
31.08.2026г.

УТВЕРЖДЕНО:
Директор МАОУ Лицей №128
_____ Л.П.Поляков
Приказ №35-ПДОУ
От 22.09.2026

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Клетка — единица структуры и функций живых организмов»

направленность программы: естественнонаучное
возраст: 15 лет (9 класс)
срок реализации программы: 1 год

Составитель: учитель биологии
Иконникова Т.С.

Екатеринбург, 2026

Оглавление дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы

«Клетка – единица структуры и функций живых организмов»

1. Пояснительная записка 3
2. Планируемые результаты 3
3. Учебный план 4
4. Содержание программы 4
5. Календарно-тематическое планирование программы 5
6. Календарный учебный график 7
7. Организационно-педагогические условия 7

Рабочая программа учебного курса
«Клетка – единица структуры и функций живых организмов»

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Клетка – единица структуры и функций живых организмов» расширяет круг знаний обучающихся по биологии, является дополнением к базовой учебной программе общеобразовательной школы и носит развивающий характер. Она предназначена для обучающихся 9 классов, проявляющих интерес к цитологии, как раздела биологии как предмета.

Цель программы- поддерживать интерес обучающихся к биологии.

Задачи программы:

1. Углубление знаний об особенностях строения, значения, функции клеток бактерий, грибов, растений, животных, о неклеточных формах жизни, о роли бактериальных клеток в природе и жизни человека; формирование практических умений и специальных навыков в изучении и сравнении различных видов клеток.
2. Углубление знаний о способах выполнения экспериментов, практических и лабораторных работ.
3. Формирование навыков сотрудничества в процессе совместной работы, уважительного отношения к мнению оппонента в процессе дискуссии.

Планируемые результаты освоения дополнительной общеобразовательной (общеобразовательной) программы

Предметные результаты:

В результате освоения программы учебного курса учащиеся должны знать:

- Особенности строения, значения, функции клеток бактерий, грибов, растений и животных
- Основные этапы развития цитологии
- Особенности химического состава клеток эукариот и прокариот
- Особенности строения и механизма взаимодействия вируса и клетки
- Примеры вирусных заболеваний, встречающихся у человека
- Роль клеточной теории в обосновании единства органического мира
- Отличительные особенности клеток эукариот

Метапредметные результаты:

- овладение умением видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения,
- структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках
- Овладение умением приготавливать микропрепараты растительных, животных тканей, составлять схему «Значение бактерий в природе и жизни человека», выполнять лабораторные работы

Личностные результаты

- Формирование учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и новым способам решения учебных задач
- Овладение умением работать с различным биологическим оборудованием (скальпель, лупа, препаровальные иглы, микроскоп)

Учебный план

Количество часов в неделю: 2 академических часа

Учебных недель: 28

№	Раздел	Всего часов	Теория	Практика	Формы аттестации
1.	Клетка как биологическая система	4	4	0	-
2.	Типы клеточной организации. Прокариотический тип организации клетки	20	20	0	Викторина
3.	Типы клеточной организации. Эукариотический тип организации клетки	24	12	12	Отчет по результатам лабораторных работ
4.	Неклеточные формы жизни	8	8	0	Конкурс плакатов
	Итого:	56	44	12	

Содержание учебного курса и тематическое планирование

РАЗДЕЛ I. Клетка как биологическая система (2 ч.)

Введение. Клеточное строение организмов- основа единства органического мира. Сходство химического состава клеток разных организмов как доказательство их родства.

Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки-основа ее целостности. Клетка – единица жизнедеятельности организмов. Клетка- единица роста и развития организмов.

РАЗДЕЛ II. Типы клеточной организации. Прокариотический тип организации клетки (10 ч.)

Тема1. Надцарство Прокариоты (2 часа)

Особенности строения и жизнедеятельности бактерий и цианобактерий как типичных представителей надцарства прокариот.

Тема 2. Значение бактерий в природе, сельском хозяйстве, промышленности, быту, медицине (4 ч.)

Клубеньковые бактерии.

Роль бактерий молочнокислого брожения для приготовления молочнокислых продуктов, силосование кормов.

Бактерии уксуснокислого брожения; бактерии, используемые в кожевенной и текстильной промышленности.

Бактерии гниения и брожения.

Болезнетворные бактерии и борьба с ними.

Роль бактерий как разрушителей в природе.

Тема 3. Меры борьбы с патогенными и условнопатогенными бактериями (4 ч.)
Высушивание, пастеризация, стерилизация, охлаждение, консервирование, ультрафиолетовое облучение, дезинфекция для уничтожения болезнетворных бактерий.
Викторина «Микроорганизмы, вызывающие инфекционные заболевания у человека: тиф, холеру, дифтерию, столбняк, туберкулёз, ангину, бруцеллёз, сибирскую язву»
РАЗДЕЛ III. Эукариотический тип организации клетки (12 ч.)
Тема 1. Клетка растительная (5 ч.)
Особенности строения растительных клеток.
Виды пластид, их строение и функциональные особенности. Клеточная стенка.
Особенности обмена веществ в растительной клетке – фотосинтез. Роль хлорофилла в поглощении энергии света. Значение фотосинтеза.
Лабораторная работа «Приготовление микропрепаратов растительных тканей и рассматривание их под микроскопом».
Тема 2. Клетка животная (5 ч.)
Отличительные признаки животной клетки от растительной. Фагоцитоз, пиноцитоз.
Лабораторная работа «Рассматривание под микроскопом различных тканей животных».
Лабораторная работа «Различные формы клеток животных, рассматривание их под микроскопом и сравнение между собой».
Тема 3. Клетка грибная (2ч.)
Черты сходства грибной клетки с животной: характер обмена веществ, связанный с образованием мочевины, гетеротрофный тип питания, хитин в клеточной стенке, гликоген как запасное вещество.
Сходство грибной клетки с растительной: питание почвенное путём всасывания воды и минеральных веществ, неограниченный рост, клеточная стенка, размножение с помощью спор.
Демонстрация под микроскопом клеток дрожжей, мукора, пенициллa.
РАЗДЕЛ IV. Неклеточные формы жизни (4 часа)
Тема 1. Вирусы – внутриклеточные паразиты на генетическом уровне. Открытие вирусов (2 часа)
Механизм взаимодействия вируса и клетки при горизонтальном и вертикальном типе передачи инфекции. Бактериофаги.
Тема 2. Вирусы. Заболевания, встречающиеся у человека. СПИД. Стадии болезни СПИДа. Пути передачи ВИЧ-инфекции (2ч.)
Конкурс плакатов «О профилактике вирусных заболеваний у человека»

Календарно-тематическое планирование дополнительной общеобразовательной программы «Клетка- единица структуры и функций живых организмов»

Название раздела	Название занятия	Количество часов	Неделя, месяц
Клетка как биологическая система (2 ч.)	1. Введение. Устройство микроскопа	2	1 нед. окт
	2. Клеточное строение организмов- основа единства органического мира	2	2 нед. Окт.
Типы клеточной организации. Прокариотический	3. Особенности строения и жизнедеятельности	4	3,4 нед. Окт.

тип организации клетки (10 ч.)	бактерий, их роль в природе 4. Клубеньковые и молочнокислые бактерии 5. Уксуснокислые бактерии и бактерии гниения 6. Болезнетворные бактерии 7. Меры борьбы с патогенными бактериями 8. Меры борьбы с условнопатогенными бактериями	4 2 2 4 4	1,2 нед. Нояб. 3 нед. Нояб. 4 нед. Нояб. 1,2 нед. Дек. 3,4 нед. Дек.
Эукариотический тип организации клетки (12 ч.)	9. Особенности строения растительных клеток 10. Виды пластид и клеточная стенка 11. Фотосинтез 12. Лабораторная работа «Приготовление микропрепаратов растительных тканей и рассматривание их под микроскопом». 13. Отличительные признаки животной клетки от растительной 14. Фагоцитоз, пиноцитоз 15. Лабораторная работа «Рассматривание под микроскопом различных тканей животных». 16. Лабораторная работа «Различные формы клеток животных, рассматривание их под микроскопом и сравнение между собой». 17. Сходство грибной клетки с животной 18. Сходство грибной клетки с растительной	2 2 4 2 4 2 2 2 2 2	3 нед. Янв. 4 нед. Янв. 5 нед. Янв.1 нед. Февр. 2 нед. Февр. 3,4 нед. Февр. 1 нед. Марта 2 нед. Марта 3 нед.марта 4 нед. Марта 1 нед. апр
Неклеточные формы жизни (4 часа)	19. Механизм взаимодействия вируса и клетки при горизонтальном и вертикальном типе передачи инфекции 20. Бактериофаги 21. Профилактика вирусных заболеваний. 22. СПИД	2 2 2 2	2 нед. Апр. 3 нед. Апр. 4 нед. Апр. 5 нед. Апр.

Календарный учебный график по программе
«Клетка- единица структуры и функций живых организмов»

Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
01.10.2026	30.04.2027	28	56	1 раз в неделю по 2 часа

Организационно- педагогические условия

Ежегодно составляются справки по кадровому обеспечению, обеспеченности учебными изданиями и электронными ресурсами, материально-техническому обеспечению, безопасными и специальными условиями реализации программ для основных и дополнительных образовательных программ, которые являются неотъемлемой частью настоящей образовательной программы.

Информация по лицензионным условиям размещается в специальном разделе «Сведения об образовательной организации». Условия для реализации дополнительных образовательных программ на внебюджетной основе создаются только за счет средств, полученных от деятельности, приносящий доход»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 141715966770764926566689926179496600774401837684

Владелец Поляков Леонид Павлович

Действителен С 08.10.2026 по 08.10.2027