Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя школа
с углубленным изучением отдельных предметов № 120 Красноармейского района Волгограда»
МОУ СШ № 120

пр-т им. Героев Сталинграда, д.31, г. Волгоград, Россия, 400112.

Согласовано
Зам. директора по УВР
_____ Н.И. Холодова
31.08.2026г.

Введено в действие
приказом по МОУ СШ № 120
от 31.08.2026г. №291-ОД
Директор МОУ СШ № 120
_____ И.А. Алещенко

Алещенко Иван Алексеевич
Подписан: Алещенко Иван Алексеевич
DN: C=RU, S=Волгоградская область, L=Волгоград, T=Директор, O="МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ""СРЕДНЯЯ ШКОЛА С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ № 120 КРАСНОАРМЕЙСКОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДА""", СНИЛС=01845745769, ИНН=344804425888, E=school120@volgadmin.ru, G=Иван Алексеевич, SN=Алещенко, CN=Алещенко Иван Алексеевич
Основание: Я являюсь автором этого документа
Местоположение: 12345678
Дата: 2026-11-24 14:39:49
Foxit Reader Версия: 9.7.2

Рабочая программа учебного курса
для 10 класса
«Биология, которая меняет мир»

на 2026-2027 учебный год
Ф.И.О. учителя Бочарова Светлана Вениаминовна

РАССМОТРЕНО на заседании МО
Протокол № 1 от «31» _августа 2026 г.

ПРИНЯТО на заседании Педагогического Совета
Протокол № 1 от «31» августа 2026 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по курсу «Биология, которая меняет мир» для 10 класса на уровне среднего общего образования разработана на основе Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС СОО.

Актуальность курса связана с необходимостью формирования у старших школьников современных научных представлений о достижениях, сделанных в наиболее бурно развивающихся областях биологии. Учебный курс «Биология, которая меняет мир» углубляет содержание курса «Общая биология» и предназначен для подготовки старшеклассников, выбравших естественнонаучный профиль.

В программе учебного курса особое внимание уделено изучению тем, связанных с прикладным аспектом научных знаний. В содержании курса предусмотрено расширение представлений учащихся о структуре гена, конструировании организмов с заданными свойствами, о неограниченных возможностях, представляемых технологией рекомбинантных ДНК.

Программа «Биология, которая меняет мир» направлена на формирование у школьников профессиональных приоритетов в области молекулярной биологии, микробиологии, генетики, биотехнологии, медицины и биохимии. Изучение проблем, рассматриваемых в рамках данного курса, будет способствовать формированию мировоззрения старшеклассников.

Задачи курса

Формирование представлений о роли молекулярной биотехнологии в жизни современного человека, ключевых этапах технологии рекомбинантных ДНК, современных достижениях молекулярной биологии, энзимологии нуклеиновых кислот.

Развитие исследовательской компетенции путем организации сбора научной информации о способах получения трансгенных организмов и их практическом применении.

Обеспечение условий для развития коммуникативной активности учащихся. Умение применять на практике знания о получении продуктов, содержащих генетически модифицированные источники пищи. Создание условий для профессиональной ориентации старшеклассников, выбравших естественнонаучный профиль.

Планируемые результаты

Предметные:

— основные этапы биотехнологического процесса;

— сферы практического использования достижений биотехнологии;

— строение и механизм действия ферментов, применяемых в генной инженерии;

— векторы, применяемые в молекулярной биотехнологии;

— технологию рекомбинантных ДНК.

Метапредметные:

— понимать сущность исследуемой проблемы, самостоятельно формулировать тему и цель проектной деятельности;

— самостоятельно работать с научно-популярной, справочной и учебной литературой;

— согласованно работать в группе;

— проводить анкетирование и анализировать его результаты.

Личностные

--- готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению, наличие мотивации к целенаправленной социально-значимой деятельности, сформированность внутренней позиции личности как особо ценностного отношения к себе, к людям, к жизни, к окружающей природной среде.

Тематическое планирование учебного курса

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	ЭОР
		Всего	
1	Новые отрасли биологии.	6	https://school.sirius.online/
2	Успехи микробиологии	8	https://school.sirius.online/
3	Успехи клеточной и генной инженерии	8	https://school.sirius.online/
4	Успехи биотехнологии	12	https://school.sirius.online/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

Календарно-тематическое планирование учебного курса

№ п\п	Тема	Количество часов	Дата урока	
			По плану	По факту
1	Современные ученые и их достижения в области биологии.	1		
2	Возникновение новых отраслей биологии: биофизика, бионика, биотехнология.	1		
3	Генная и клеточная инженерия.	1		
4	Основы биотехнологии. Задачи биотехнологии.	1		
5	Традиционные технологии.	1		
6	Молекулярная биология и микробиология.			
7	Использование микроорганизмов для повышения плодородия почв.	1		
8	Биологическая очистка сточных вод.	1		
9	Производство биотоплива.	1		
10	Пищевая биотехнология и микробиология.	1		
11	Биотехнологии и трансплантология	1		
12	Искусственный интеллект в биологии	1		
13	Современные методы лечения наследственных и инфекционных заболеваний	1		
14	Современные методы лечения наследственных и инфекционных заболеваний	1		
15	Клеточная инженерия: достижения и перспективы.			
16	ПЦР: революция в диагностике и криминалистике.	1		
17	Генетические инструменты молекулярной биотехнологии: ферменты и векторы.	1		
18	Строение ферментов. Плазмиды – первые векторы.	1		
19	Лабораторная работа «Каталитическая активность ферментов в живых тканях».	1		
20	Растения – биореакторы для получения вакцин.	1		
21	Растения – биореакторы для получения вакцин.	1		
22	Лабораторная работа «Изучения клеток дрожжей под микроскопом».	1		
23	Права потребителей на качество безопасность пищевых продуктов.	1		
24	О чем может рассказать упаковка.	1		
25	Трансгенные растения и проблемы дефицита пищи на планете	1		
26	Лабораторная работа «Определение примесей в сметане».	1		
27	Маркировка продуктов. Контроль за маркировкой продуктов.	1		
28	Биоинженерия в животноводстве.	1		
29	Биотехнология – использование микроорганизмов в горнодобывающей промышленности.	1		
30	Биоремедиация–использование микроорганизмов на загрязненных территориях.	1		
31	Биоэнергетика – возможный путь выхода из	1		

	энергетического кризиса.			
32	Значение клеточной инженерии.	1		
33	Молекулярная генетика и генная инженерия 21 века. Успехи. Перспективы	1		
34	ТОП-10 удивительных открытий в области генетики	1		