

Муниципальное образование «Иволгинский район»
Муниципальное общеобразовательное учреждение
Нижне-Иволгинская средняя общеобразовательная школа

Принято на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от «29» августа 2023 г.



«Утверждено»
Директор МОУ Нижне-
Иволгинская СОШ
Галданов С.С./
Приказ № 87/3 от 01.09.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Внеурочной деятельности «Юный биотехнолог»

Точка роста

Класс: 7 -9

Уровень образования – основное общее образование

Уровень изучения предмета – базовый уровень

Срок реализации программы – 2023/2024 учебный год

Количество часов по учебному предмету: 1ч./неделю, всего 34 ч/год

Рабочую программу составили: Ринчинова М.В учитель биологии и химии, высшая
квалификационной категории

Нижняя Иволга
2023 г.

Пояснительная записка

Биотехнология – это наука о методах и технологиях производства различных веществ и продуктов с использованием природных биологических объектов и процессов.

Люди с древнейших времен выступали в роли биотехнологов: пекли хлеб, варили пиво, получали молочнокислые продукты, вино. При этом они использовали различные микроорганизмы, даже не подозревая об их существовании.

Сегодня биотехнология – это интегральная наука, определяющая научно-технический прогресс. В современном мире огромная роль отводится науке биологии, и в частности, ее разделу – биотехнологии. Развитие этой отрасли является приоритетным направлением развития экономики нашей Бурятии. Биотехнология – единственная дисциплина, объединяющая фундаментальную и прикладную науку, а также производство. Развитие и широкое использование современных биотехнологий в медицине, пищевой, фармацевтической промышленности, сельском хозяйстве и других отраслях экономики является определяющим для устойчивого социально-экономического развития страны, повышения качества жизни населения. Важнейшим фактором успешного развития отечественной биотехнологии является дальнейшее совершенствование системы биотехнологического образования.

Перед современной школой стоит проблема реализации идеи концепции профильного обучения, требующего учета интересов и склонностей учащихся и предоставляющего возможность выбора собственной траектории обучения. Данная программа, решая поставленную задачу, позволяет учащимся, целенаправленно готовящимся к поступлению в ВУЗы по биологическим и медицинским специальностям, убедиться в правильности выбора будущей профессии.

Цель курса: формирование особой образовательной среды, способствующей расширению и углублению знаний по биологии, развитию познавательного интереса и удовлетворению образовательных потребностей и склонностей школьников.

Формы работы: лекция, лабораторная работа, практическая работа, экскурсия, семинар, консультация.

Предполагаемые результаты освоения программы

Предметные

- Будут сформированы биологические знания: знания об объектах живой природы как источниках биотехнологического прогресса;
- будет сформировано биологическое научно-практическое мышление, сформированы умения:· пользоваться микроскопом; распознавать по микропрепаратам растительные и

животные ткани, одноклеточных и многоклеточных организмов; готовить препараты самостоятельно, организовывать биологический эксперимент

Метапредметные

- Сформированность умения классифицировать, сравнивать, обобщать, определять понятия, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи событий и явлений. Сформированность умения делать выводы на основании логических рассуждений.

- Сформированность умения осуществлять коммуникации со сверстниками и взрослыми.
- Формирование регулятивных умений: ставить цели исследования, составлять его план и реализовывать, контролировать и анализировать свою деятельность.

Личностные

- положительное отношение к природе и ее объектам. Понимание ценности жизни.
- чувство ответственности за свои действия, при работе с биологическими объектами.

Формы контроля усвоения программы

Текущий контроль освоения программы включает: наблюдение за поведением обучающихся; беседу по основным рассматриваемым вопросам; просмотр рисунков и записей сделанных на занятии и в самостоятельных исследованиях; тестирование или письменный опрос с проверкой и обсуждением результатов.

Промежуточный контроль осуществляется в форме коллоквиума по изученным темам.

Итоговая аттестация проводится на последнем занятии, которое может проходить в форме зачета или смотра достижений за предыдущий период или защиты проекта.

Учебный план

\п	Название раздела / модуля	Кол-во часов			Формы аттестации и контроля
		в сего	теор ия	прак тика	
	Введение. Живые организмы как машины и как целостности	2	1	-	тестирование / наблюдение
	Микроскоп – важнейший инструмент биолога	2	1	1	тестирование / просмотр рисунков, наблюдение
	На встречу с клеткой	1	1	10	тестирование

\п	Название раздела / модуля	Кол-во часов			Формы аттестации и контроля
		в сего	теор ия	прак тика	
		1			ие / просмотр рисунков, наблюдение
	Живая система и окружающая среда. Введение в биологический эксперимент	9	2	7	коллоквиу м / наблюдение, просмотр записей
	Микроорганизмы – основное средство производства в биотехнологии	8	1	7	коллоквиу м / наблюдение, просмотр записей, тест
	Биология в профессиональной деятельности	5	2	3	коллоквиу м / наблюдение, анализ замысла проекта
	Итоговая аттестация	1	-	2	-
	ИТОГО	3 6	7	29	

Учебно-тематический план курса.

	Наименование темы	Формы и методы организации деятельности	Оборудование	Кол. часов
	Введение. Биотехнология как наука. История становления.			
.	Биотехнология – наука будущего?	Лекция, эвристическая	Таблицы, видеоматериал	1.

		беседа		
	Объекты и методы биотехнологии			
.	Основы микробиологической промышленности (что такое микробный синтез?)	Лекция, эвристическая беседа	Таблицы, видеоматериал	1.
.	Основы клеточной инженерии. Каллусные культуры растений и химерные животные.	Лекция, эвристическая беседа	Таблицы, видеоматериал	1.
.	Клонирование: за и против?	Лекция, эвристическая беседа	Таблицы, видеоматериал Статьи о клонированных животных	1.
.	Основы генной инженерии	Лекция, эвристическая беседа	Таблицы, видеоматериал	1.
.	Трансгенные продукты: за и против?	Лекция, эвристическая беседа	Таблицы, видеоматериал Обсуждение статей о трансгенных продуктах, обсуждение вопроса : «Чем мы питаемся?»	1.
	Основные направления биотехнологии			
.	Л/р «Оценка			1.

	качества хлебобулочных изделий»			
	Семинар «Биотехнологии спасут человечество?!»			
	Консультация по оформлению проектов учащихся			

Форма итогового контроля: В конце курса учащимся предлагается защита проектной работы в форме презентации по одному из выбранных тем:

1. Клонирование животных.
2. Трансгенные продукты.
3. Достижения биотехнологии и здоровье человека.