

ДООП «Биотехнология»

Актуальность программы связана с реализацией в современном образовании идеи концепции профильного обучения, требующего учета интересов и склонностей учащихся. Биотехнология – это интегральная наука, определяющая научно – технический прогресс, объединяющая фундаментальную науку, прикладную науку и производство. Данная программа позволяет обучающимся, целенаправленно готовящимся к поступлению в вузы по биологическим специальностям, правильно выстроить траекторию обучения. В программе «Биотехнология» содержится большое количество практических работ, позволяющих развивать практические навыки работы с оборудованием и формировать представление о специфике работы в данной комплексной отрасли.

В процессе изучения программы предусмотрена исследовательская деятельность обучающихся, развивающая функциональную грамотность и критическое мышление.

Преподаватель

Агафонова Елена Валентиновна

Цель программы: освоение фундаментальных понятий биотехнологии и практическое применение некоторых её методов.

Задачи программы:

Обучающие:

– познакомить обучающихся с основными направлениями и методами биотехнологии, её значением в жизни человека;

– изучение терминологии и основных биологических открытий в области цитологии, генетики, биохимии, молекулярной биологии, способствующие развитию биотехнологии;

– формирование знаний о современных методах конструирования клеток и генетических программ организмов;

– формирование навыков проведения научных исследований в области микробиологии.

Развивающие:

– формирование ключевых компетенций обучающихся;

– развитие интереса к научной деятельности;

– развитие у обучающихся логического мышления, изобретательности, самостоятельности, коммуникативных качеств;

– формирование мотивации к творческому поиску решения поставленных задач;

– стимулирование познавательной активности обучающихся посредством включения их в различные виды деятельности.

Воспитательные:

- профессиональное самоопределение обучающихся;
- воспитание дисциплинированности, ответственности, самоорганизации;
- воспитание трудолюбия и уважения к труду;
- формирование новаторского отношения ко всем сферам жизнедеятельности человека;
- воспитание самостоятельности в приобретении дополнительных знаний и умений;
- воспитание чувства патриотизма и гордости за достижения отечественной науки и техники.

Содержание программы

Модуль 1: Биотехнология: прошлое и современность.

Модуль 2: Клеточная инженерия.

Модуль 3: Генная инженерия.

Модуль 4: Биотехнология на службе человека.

Модуль 5. Исследовательский практикум «Современные биотехнологии в школьной лаборатории».