

**НАПРАВЛЕНИЕ «БИОТЕХНОЛОГИИ»
НА БАЗЕ НАЦИОНАЛЬНОГО ДЕТСКОГО ТЕХНОПАРКА**

Е. А. Флюрик, О. В. Остроух

Белорусский государственный технологический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

В материалах представлена информация о новом направлении работы с учащимися 9–11 классов, желающими заниматься по одному из разработанных в БГТУ направлений, осуществляемых на базе Национального детского технопарка.

Ключевые слова: Национальный детский технопарк, инновационный проект, направления, «Биотехнологии».

Национальный детский технопарк – это образовательная, научная и социокультурная площадка, где современный молодой человек может погрузиться в мир науки. Технопарк дает возможность попробовать свои силы и повысить уровень знаний по одному из следующих направлений: «Авиакосмические технологии», «Архитектура и дизайн», «Биотехнологии», «Виртуальная и дополнительная реальность», «Зеленая химия», «Инженерная экология», «Информационные и компьютерные технологии», «Информационная безопасность», «Лазерные технологии», «Машины и двигатели. Автомобилестроение», «Наноиндустрия и нанотехнологии», «Природные ресурсы», «Робототехника», «Электроника и связь», «Энергетика будущего». Как видно, в настоящее время очень широкий спектр направлений успешно реализуется силами сотрудников Национального детского технопарка и представителями профессорско-преподавательского состава ведущих университетов г. Минска.

Сотрудники БГТУ также участвуют в процессе подготовки учащихся по направлениям «Биотехнологии» и «Инженерная экология».

Биотехнология представляет собой ряд научных направлений, опирающихся на применение знаний и методов биохимии, микробиологии, биологии, генетики и химической технологии. В более прикладном понимании под биотехнологией понимают промышленное использование клеток микроорганизмов, животных и растений для целенаправленного получения различных продуктов, используемых в различных областях человеческой деятельности (медицине, пищевой промышленности и др.).

Благодаря уникальным возможностям биотехнология является одной из самых наукоемких, перспективных и высокорентабельных технологий.

Сотрудники кафедры биотехнологии БГТУ реализуют на базе университета и Национального детского технопарка ряд программ, например, «Биотехнология растительного сырья» и «Промышленная микробиология».

Как известно, растительное сырье является неисчерпаемым источником биологически активных веществ. Именно по этой причине в программу «Биотехнология растительного сырья» включены:

- изучение возможностей и перспектив современных биотехнологий;
- освоение методик фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья (макро- и микроскопический, товароведческий и фитохимический анализ);
- освоение навыков по определению технологических свойств сырья (насыпная плотность, коэффициент набухаемости, порозность и др.);
- изучение различных классических и современных методов извлечения биологически активных веществ из растительного сырья;
- освоение методик определения содержания в сырье биологически активных веществ (антоцианы, дубильные вещества и др.);
- создание на основе растительного сырья экстрактов, настоек, отваров, получение функциональных продуктов питания, разработка рецептуры фиточая, парфюмерно-косметической продукции, стимуляторов роста растений, эфирных масел и др.

В свою очередь использование высокопродуктивных штаммов микроорганизмов позволяет получить ряд целевых продуктов микробиологического синтеза, используемых в различных областях промышленности. Таким образом, «Промышленная микробиология» – это научное направление, которое базируется на изучении микробиологических процессов и их практическом применении для получения полезных продуктов.

В программу «Промышленная микробиология» включены:

- знакомство с промышленной микробиологией как одной из отраслей промышленной биотехнологии;
- работа в асептических условиях с культурами микроорганизмов, культивирование микроорганизмов различными способами;

- получение ценных продуктов жизнедеятельности микроорганизмов;
- выделение биологически активных веществ, накопление биомассы микроорганизмов и др.;
- изучение возможностей использования продуктов микробного синтеза в различных отраслях хозяйственной деятельности человека (хлебопечение, виноделие, пивоварение, получение уксуса, органических кислот, кисломолочных продуктов и др.), медицине и др.

Подобные инновационные проекты могут оказаться незаменимым инструментом, используемым с целью развития у учащихся мотивов к познавательной деятельности и достижения в будущем максимально-го уровня профессиональных компетенций.

Список использованных источников

1. Национальный детский технопарк. Образовательные направления [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ndtp.by/educational_directions/. – Дата доступа: 22.11.2022.

УДК 378.147:543/.544

ДИДАКТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИЗУЧЕНИЯ АНАЛИТИЧЕСКОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ХИМИИ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ-БИОЛОГОВ

А. В. Хаданович, О. В. Пырх, Т. В. Макаренко

Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины,
г. Гомель, Республика Беларусь

В статье рассматриваются направления научно-методической работы по оптимизации образовательного процесса в рамках изучения студентами-биологами разделов «Аналитическая химия» и «Физическая химия» дисциплины «Химия». Приведены примеры дифференцированных заданий для самостоятельной подготовки студентов к аудиторным занятиям.

Ключевые слова: дидактическое обеспечение, учебный процесс, профилизация, аудиторная работа, внеаудиторная работа.

Изучение разделов «Аналитическая химия» и «Физическая химия» учебного предмета «Химия» является неотъемлемым структурно-логическим элементом подготовки специалиста-биолога. На кафе-