



Программа направлена на изучение основ материаловедения, анализе перспективных материалов и технологий создания новых материалов. Способы обработки новых материалов являются основой современного производства и во многом определяют уровень научно-технического развития и экономического потенциала страны. Проектирование рациональных, конкурентоспособных изделий, организация их производства невозможны без достаточного уровня знаний в области материаловедения. Отличительной особенностью программы является возможность для обучающихся, в ходе освоения курса, познакомиться с историей развития традиционных материалов, методами получения наноматериалов и мировой практикой реализации нанотехнологий. Педагогическая целесообразность заключается в применении междисциплинарного подхода, который позволяет обучающимся сформировать более полное представление о материаловедении и получении новых материалов, посредством их вовлечения в инженерную деятельность.

Цель образовательной программы:
выявление, развитие и сопровождение талантливых школьников в области новых материалов, формирование компетенций в области материаловедения и получения перспективных материалов.

Задачи образовательной программы:

- познакомить с новейшими научными достижениями в области материаловедения и технологии материалов, с физико-химическими основами технологий создания перспективных материалов, с историей развития нанотехнологий, с методами получения наноматериалов и наноструктур;
- способствовать развитию исследовательского подхода;
- развивать навыки командной работы.

Образовательная программа включает в себя:

1. Теоретические и практические занятия в рамках модульных углубленных погружений, в результате которых обучающиеся научатся определять этапы развития материаловедения, определять классификацию традиционных материалов, определять перспективные материалы и технологии создания новых материалов, находить результаты разработки материалов и технологий в различных странах, том числе наноматериалов, проводить процесс СВС в условиях лабораторного реактора; собирать и анализировать информацию, делать выводы и принимать решения; анализировать нормативную документацию, делать выводы о соответствии требованиям нормативных документов.
2. Научно-образовательные экскурсии, направленные на ознакомление с современными достижениями в области новых материалов в Самарской области (Профильные лаборатории Самарского государственного технического университета, Международного научно-исследовательского центра по теоретическому материаловедению).
3. Занятия по общеобразовательной программе в рамках ФГОС.
4. Мероприятия культурно-досуговой и спортивно-оздоровительной направленности.

[Ссылка на группу «Вконтакте»](#)

