Пензенская государственная технологическая академия

Кафедра «Технологии и инженерные средства защиты окружающей среды»

Учебно-лабораторный комплекс «Биотехнология»

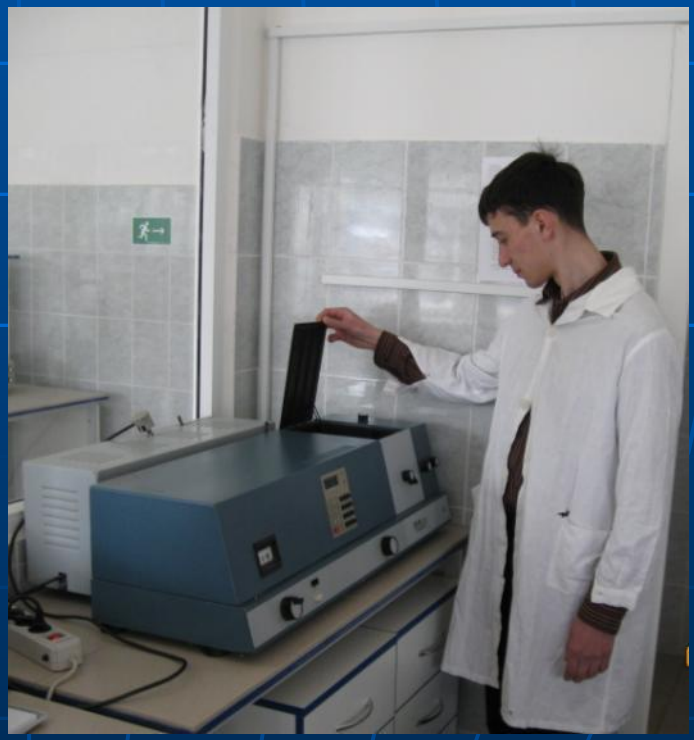
Открытие учебно-лабораторного комплекса

В 2008 году на кафедре в здании химико-технологического техникума был создан учебно-лабораторный комплекс «Биотехнология»

Работа учебно-лабораторного комплекса

В лабораториях комплекса обучаемые закрепляют теоретические знания и приобретают навыки их практического применения.

Занятия проводят специалисты, имеющие многолетний опыт научной и производственной деятельности на ведущих предприятиях области.



Возможности учебно-лабораторного комплекса

В состав комплекса входят лаборатории:

- процессов и аппаратов химической технологии,
- общей и неорганической химии,
- органической и аналитической химии,
- биохимическая и микробиологическая лаборатория.

Каждая из них оснащена современным оборудованием.

Возможности учебно-лабораторного комплекса

Лаборатория микробиологии и биохимии включает в себя стерильный бокс, отделение приготовления и стерилизации питательных сред и вспомогательных материалов, а также оборудование, необходимое для инкубирования различных групп микроорганизмов, проведения морфологических и биохимических исследований.

Имеющиеся возможности позволяют проводить оценку санитарного состояния производственных помещений, оборудования, определять микробную чистоту пищевых продуктов, лекарственных препаратов и других объектов.

Возможности учебно-лабораторного комплекса

Лаборатория органической и аналитической химии располагает современным парком аналитических приборов, позволяющих проводить сложные химические и инструментальные исследования по актуальным направлениям:

-экологический мониторинг,

- производственный контроль на всех этапах жизненного цикла продукции,

-анализ качества сырья, материалов и готовой продукции на соответствие требованиям нормативной документации.

Возможности учебно-лабораторного комплекса

Лаборатория общей и неорганической химии позволяет получить базовые знания и навыки в области общей и неорганической химии, необходимые для осуществления профессиональной деятельности.

В лаборатории процессов и аппаратов химической технологии изучаются теоретические основы химической технологии (экстракции, кристаллизации, сушки, ионного обмена, коагуляции, ректификации и др.) а также оборудование, используемое в технологических схемах производства.

Оснащенность аналитическим оборудованием

Хроматограф газовый **«**Кристалл **2000**М**»**

Предназначен для медицинских исследований, производственных, контролирующих и научно-исследовательских лабораторий, для анализа жидких и газовых проб различных органических и некоторых неорганических соединений с температурами кипения до 400 °С.

С его помощью может осуществляться:

- высокоэффективный анализ токсичных микропримесей в спиртосодержащих жидкостях;
- определение микроколичеств вредных и токсичных веществ в различных объектах окружающей среды (вода, воздух, почва), продуктах питания и биологических субстанциях, в частности, определение микроколичеств хлор-, фосфор-, азотсодержащих пестицидов, триазиновых гербицидов, парафиновых и ароматических углеводородов, бифинилов, диоксинов, фенолов;
- определение аминокислотного состава растительных и животных жиров, массовой доли цис- и транс- изомеров.
- определение концентраций органических

Оснащенность аналитическим оборудованием

Поляриметр круговой СМ**3**

Сахариметр СУ**-4**

Предназначены для измерения угла вращения плоскости поляризации оптически активными прозрачными и однородными растворами с целью определения их концентрации.

Применяются в лабораториях пищевой, химической, фармацевтической промышленности и других отраслях науки и производства.

Оснащенность аналитическим оборудованием

Рефрактометр ИРФ-**454**Б**2**М

Предназначен для измерения показателя преломления и средней дисперсии

Применяется:

- **для исследования водных и спиртовых растворов различных лекарственных препаратов:**
- **для анализа пищевых продуктов. сырья, полуфабрикатов, кулинарных и мучных изделий**
- **для определения массовой доли сухих веществ ;**
- **концентрации солей.**
- **Для различных лабораторных исследований, метрологического контроля**

Оснащенность аналитеским оборудованием

- **Фотоэлектроколориметр КФК-2, КФК-3**
- **Спектрофотометр СФ-46, СФ-103**

Используют в методах молекулярной спектроскопии, основанных на измерении оптической плотности растворов в УВИ области спектра.

Применяются в аналитических лабораториях, осуществляющих анализ природных и сточных вод, контроль содержания углеводов, нитритов и прочих соединений в различных отраслях науки и техники.

Оснащенность аналитическим оборудованием

Анализатор вольтамперометрический ТА-**2** с УФ-облучением проб используется для определения содержания:

Zn, Cd, Pb, Cu, Hg, As, Fe, Se, Sb, Sn, Bi, Mn, Co, Ni, Au, фенола, анилина, левомицетина, витаминов B1, B2, C и др., Ag и элементов Pt-группы, органических веществ, ПАВ.

Применяется в целях:

- экологического контроля;
- анализа биологических объектов;
- анализа пищевых продуктов и косметики;
- анализа высокочистых материалов, руд, минералов;
- анализа крови, плазмы;
- анализа лекарственных препаратов.

Оснащенность аналитическим оборудованием

Кондуктометр **GLP 32** предназначен для измерения удельной электрической проводимости, степени минерализации и температуры водных, водоотталкивающих, пастообразных, жидких образцов и суспензий.

Оснащенность аналитическим оборудованием

Оксиметр **HI 9145** используется для определения концентрации растворенного кислорода в различных водных средах.

Оснащенность аналитическим оборудованием

«Флюорат 02-2М»

Оптический прибор, принцип действия которого основан на исследовании спектров флюоресценции различных органических и неорганических соединений. Используется для определения содержания ПАВ, нефтепродуктов и других соединений в почвах и в водных средах.

Оснащенность аналитическим оборудованием

Иономер универсальный И-500

Используется для определения содержания ионов и активной кислотности водных растворов.

Оснащенность аналитическим оборудованием

Весы **«OHAUS»** электронные второго-четвертого класса точности.

Оснащены интерфейсом для подключения к ПК, принтеру или выносному дисплею, дублирующему показания веса. Позволяют оперативно проводить взвешивание проб с заданной точностью.

В программное обеспечение весов включено несколько прикладных программ , позволяющих осуществлять переключение единиц измерения, подсчет штук, взвешивание брутто/нетто, автоматическое обнуление и тарирование, взвешивание в %, суммирование навесок и др.

Испытательное оборудование

Предназначено для проведения различных операций в ходе воспроизведения методик анализа.

Современная материально-техническая и аналитическая база, высококвалифицированный штат научных сотрудников позволяют провести исследования в области:

- разработки природоохранных и ресурсосберегающих технологий;
- освоения новых или оптимизации действующих технологических процессов;
- разработки пакета нормативной документации;
- подготовки к аттестации/аккредитации.

Предлагается взаимовыгодное сотрудничество Вашего предприятия с ПГТА на условиях аренды ресурсов или выполнения хоздоговорных и научно-исследовательских работ по актуальным аспектам производственной деятельности.

Спасибо за внимание!!!