

Общая микробиология: методика и опыт

Аннотация:

Разработана методика проведения практических занятий по курсу «Общая микробиология».

Ключевые слова:

Микробиология, технология, продукция, лаборатория, практикум, контроль, качества, процесс, производства.

В стремительно изменяющихся условиях развития производства остро встала проблема подготовки специалистов микробиологов, отвечающих новым требованиям общества, умеющих организовывать и контролировать процесс производства продукции с учётом потребностей, интересов и возможностей потребителя. В современном производственном процессе, нужен опытный специалист-микробиолог, обладающий высоким уровнем профессиональных знаний и умений, основными компонентами которых являются знания основ науки микробиологии, методик контроля в процессе производства продукции. Курс «Общая микробиология» методологически подготавливает будущего микробиолога к профессиональной деятельности. В ходе изучения дисциплины студенты осваивают теоретические и методологические основы микробиологической науки, формы и методы контроля производства, оборудование и средства работы. Методика обучения микробиологии устанавливает обучение микробиолога, рассматривает процесс исторического развития микробиологии, связанные с ним методические идеи, а также современное состояние микробиологии в вузах.

Целью изучения курса «Общая микробиология» является формирование системы профессиональных знаний, опыта организации контроля производства и осуществления выпуска качественной продукции; усвоение методов в области микробиологии; развитие у студентов интереса к избранной профессии.

Задачи дисциплины:

- освоение современных технологий производства, методик контроля;
- освоение содержания и структуры курса «Общая микробиология»;
- определение объема знаний по микробиологическому контролю производства;
- ознакомление с инновационными подходами в обучении микробиологии;
- выбор наиболее целесообразных методов, приемов и форм организации учебного процесса при изучении микробиологии;
- теоретические и практические разработки по организации работы в микробиологической лаборатории;

Основными направлениями исследований считаем следующие:

- актуальные проблемы обучения общей микробиологии в связи с модернизацией вузов;

- формы, методы, современные технологии обучения микробиологии.

Лекционный курс определяет теоретическую основу содержания дисциплины «Общая микробиология», знакомит студентов с фундаментальными положениями и общими закономерностями обучения микробиологии в вузах. В логике построения и содержания лекционного курса предусмотрено их соответствие основным принципам обучения, в том числе фундаментальность, а также отражение в курсе обучения «Общая микробиология» современных достижений науки.

Целью лабораторно-практических занятий является освоение методики микробиологического контроля на производстве. В процессе этой работы проводится ознакомление студентов с конкретными формами контроля на производстве, с особенностями микробиологического эксперимента, с организацией и методикой проведения контроля качества продукции, технологий производства. По каждому разделу общей микробиологии со студентами необходимо провести лабораторные и практические работы.

Самостоятельная работа студентов, осваивающих курс обучения общей микробиологии, строится с учётом принципа сознательности и активности обучаемых. Система заданий обеспечивает формирование профессиональных умений и навыков по реализации основных функций микробиолога. Самостоятельные работы открывают возможность индивидуально-дифференцированного и личностно-ориентированного подхода к студентам при разработке заданий различной степени сложности; способствуют вовлечению студентов в учебно-исследовательскую творческую деятельность в области теории и практики обучения общей микробиологии.

При составлении вопросов для контрольных работ, зачетов, семестрового экзамена необходимо руководствоваться перечнем требований к специалисту, изложенным в государственном образовательном стандарте. При оценке знаний и умений студентов во время зачёта и экзамена используется уровневый подход. Первый уровень предполагает теоретические знания по обучению общей микробиологии. Для его выявления студент должен пройти тестовый контроль с использованием компьютера. Прохождение компьютерного контроля дает основание оценить знания студентов на удовлетворительную оценку. Второй уровень выявляется путем устного опроса. Студент должен показать глубокие теоретические системные знания: изложить историю вопроса, его современное состояние, пути решения рассматриваемой проблемы.

Третий уровень – творческий. Вопросы для него составлены так, что студент, понимая актуальные проблемы современной микробиологии, может аргументировать, предложить пути их разрешения, отстаивать свою точку зрения.

При подготовке будущих микробиологов важным звеном является практикум по методике проведения микробиологического контроля, цель которого – совершенствование профессиональных умений и навыков специалиста в области микробиологии. Будущие микробиологи должны уметь организовать контроль производства для выработки качественной и экологически безопасной для здоровья продукции. Основная программа и государственный образовательный стандарт предусматривают овладение студентами будущими специалистами-микробиологами умением организовывать

на производстве контроль качества продукции, современных технологии микробиологического контроля производства, организация выпуска экологически чистых продуктов. Для профессиональной подготовки специалистов – микробиологов, для обеспечения качественного уровня знаний, необходимо прохождение производственной практики по микробиологии, отвечающее требованиям отечественного образования.

Примечания:

1. Аникеев В.В., Лукомская К.А. Руководства к практическим занятиям по микробиологии. – М. 1997.
2. Гусев М.В., Минеева Л.А. Микробиология. – М., 1985, 2003.
3. Емцев В.Г., Шильникова В.К., Микробиология. – М., 1990.