

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины (модуля)

Б.1.В.03 «ОСНОВЫ БИОТЕХНОЛОГИИ»

по направлению подготовки бакалавриата

18.03.01 «Химическая технология»

направленность подготовки

«Химическая технология переработки древесины»

1. Основные разделы (дидактические единицы) дисциплины

- 1 Биотехнология.
- 2 Химические основы жизни
- 3 Ферменты
- 4 Молекулярная генетика
- 5 Энергия и биотехнология
- 6 Окружающая среда и биотехнология
- 7 Неорганические загрязнители природы
- 8 Органические вещества в окружающей среде
- 9 Вещества биосферы

1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Производственно-технологическая деятельность:

- Организация входного контроля сырья и материалов;
- контроль соблюдения технологической дисциплины;
- контроль качества выпускаемой продукции с использованием типовых методов;
- исследование причин брака в производстве и разработка мероприятий по его предупреждению и устранению;

Научно-исследовательская деятельность:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования;
- проведение экспериментов по данной методике, составление описания проводимых исследований и анализ их результатов;
- подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок;
- проведение мероприятий по защите объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятий;

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и направленности подготовки процесс обучения по данной дисциплине направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО или их элементов):

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-3 – готовность использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире;

Профессиональные компетенции:

ПК-4 – способность принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения;

ПК-18 – готовность использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности

ПК-20 – готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (ЗУНов), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции):

По компетенции **ОПК-3** в результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- научные и методологические основы современной биотехнологии;
- особенности происходящих на молекулярном уровне биологических процессов и возможности их реализации в промышленном масштабе для получения разнообразных биологически активных веществ;

УМЕТЬ:

- описывать состав, строение, свойства и превращения соединений, рассматриваемых в курсе;
- производить расчеты концентраций веществ в объектах, находящихся в окружающей среде, а также в модельных образцах;

ВЛАДЕТЬ:

- принципами и методами химических и физико-химических расчетов биопроцессов, протекающих в различных средах;

По компетенциям **ОПК-3, ПК-4, ПК-18, ПК-20** в результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- основные экотоксиканты, способы их идентификации и пути предотвращения попадания в окружающую среду;
- значение и место биотехнологии как прикладной науки, играющей определенную роль в технологии лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств отрасли;
- основные законы биотехнологии, способствующие в том числе усвоению других общеобразовательных и специальных дисциплин.

УМЕТЬ:

- производить расчеты некоторых биотехнологических процессов.
- пользоваться справочной литературой по биотехнологии, уметь находить ответы на вопросы в учебной и научной литературе.

ВЛАДЕТЬ:

- приемами постановки инженерных задач для решения их коллективом специалистов различных направлений.

3. Объем курса, виды учебной работы и формы промежуточной аттестации:

Трудоемкость дисциплины:	– <u>4</u> зачетных единицы
Всего часов	– <u>144</u> час.
Из них:	
Аудиторная работа	– <u>54</u> час.
Из них:	
лекций	– <u>18</u> час.
лабораторных работ	– <u>36</u> час.
Самостоятельная работа	– <u>54</u> час.
Подготовка к экзамену	– <u>36</u> час.
Формы промежуточной аттестации:	
Экзамен	– 5 семестр