

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Промышленная экология»

Дисциплина «Промышленная экология» является дисциплиной базовой части Блока 1 (Б1.Б.06.02) Химического модуля учебного плана подготовки бакалавров по направлению 19.03.01 Биотехнология, профиль подготовки «Пищевая биотехнология», реализуемого в соответствии с ОС ВО ДВФУ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (36 часов), лабораторные занятия (36 часа) и самостоятельная работа студента (18 часов). Дисциплина реализуется на 3 курсе в 5 семестре.

Дисциплина «Промышленная экология» логически и содержательно связана с такими курсами как «Безопасность жизнедеятельности», «Охрана труда и производственная санитария», «Аппаратурно-технологические линии предприятий пищевой и биотехнологической промышленности», «Организация и ведение технологического процесса на предприятиях отрасли», «Безопасность пищевого сырья и продуктов питания», «Биохимия», «Органическая и биоорганическая химия», «Общая и неорганическая химия».

Целью дисциплины является формирование знаний теоретических основ промышленной экологии как системы технологических, экономических, биологических, социальных и других связей между человеком, объектами хозяйственной деятельности и окружающей средой, формирование навыков составления плана мероприятий по охране воздушного и водного бассейнов, земельных ресурсов.

Задачи у обучающихся:

– усвоение критериев оценки эффективности производства, общих закономерностей производственных процессов, технологических систем (ТС);

– формирование умений применения основных промышленных методов очистки отходящих газов и сточных вод, основных промышленных методов переработки и использования отходов производства и потребления, а также методов ликвидации и захоронения опасных промышленных отходов;

– формирование навыков составления плана мероприятий по охране воздушного и водного бассейнов, земельных ресурсов;

– осуществлять контроль соблюдения действующих норм, правил и стандартов

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие **профессиональные и общепрофессиональные компетенции** (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-3 способность использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы	Знает	современную физическую картину мира, пространственно-временных закономерности, строение вещества для понимания окружающего мира и явлений природы; общие понятия законодательства РФ в области экологической безопасности
	Умеет	разбираться в сущности современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы; разбираться в сущности химических, биохимических, микробиологических и других процессов, протекающих при хранении и переработке пищевых систем; классифицировать отходы промышленных предприятий
	Владеет	комплексом знаний о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для

		понимания окружающего мира и явлений природы; комплексом знаний, позволяющим оценить степень влияния загрязнения атмосферного воздуха, воды и почвы на здоровье людей и состояние окружающей среды
ОПК-6 владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Знает	основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов
	Умеет	защитить производственный персонал и население от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий проводить контроль параметров воздуха, шума, вибрации, электромагнитных, тепловых излучений
	Владеет	навыками защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ПК-2 способность к реализации и управлению биотехнологическими процессами	Знает	биотехнологические процессы
	Умеет	реализовывать и управлять биотехнологическими процессами
	Владеет	методами реализации и управления биотехнологическими процессами
ПК-3 готовность оценивать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	Знает	технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения
	Умеет	применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.
	Владеет	методикой математического анализа результатов полевых и лабораторных исследований
ПК-7 способность систематизировать и обобщать информацию по формированию и	Знает	методы систематизации и обобщения информации по использованию и формированию ресурсов, этапы проектирования инноваций и методы управления проектом, виды презентаций,

использованию ресурсов предприятия		структуру планирования презентаций, основы составления отчетов по результатам выполненной работы
	Умеет	работать со специальной литературой фундаментального и прикладного характера и информационными источниками по использованию и формированию ресурсов, анализировать проект (инновацию) как объект управления, разработать и провести презентацию по результатам выполненной работы и уметь оформлять результаты исследований в виде статей и докладов
	Владеет	методами систематизации и обобщению информации по использованию и формированию ресурсов, методами анализа проекта (инновации), искусством проведения публичного выступления, ораторским искусством
ПК-18 готовность участвовать в исследованиях биотехнологического процесса на опытных и опытно-промышленных установках	Знает	направления биотехнологических исследований
	Умеет	исследовать биотехнологические процессы на опытных и опытно-промышленных установках
	Владеет	методами исследований биотехнологических процессов на опытных и опытно-промышленных установках
ПК-19 готовность участвовать в разработке проектной и рабочей технической документации	Знает	основную проектную и рабочую техническую документацию, стандарты, технические условия и другие нормативные документы
	Умеет	находить необходимую информацию и исходные данные в стандартах, технических условиях и других нормативных документах
	Владеет	навыками оформления законченных проектно-конструкторских работ

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Промышленная экология» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: проблемная лекция, метод малых групп, практические занятия, лабораторные работы.