

**Аннотация к рабочей программе  
дисциплины «Инженерная защита атмосферы и гидросферы»,  
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»  
профиль «Защита окружающей среды»**

**Общая трудоёмкость** составляет 9 зачетные единицы.

**Форма контроля:** экзамен

Предполагаемый семестр: 6, 7

**Цель** освоения учебной дисциплины «Инженерная защита атмосферы и гидросферы» - овладеть современными знаниями, необходимыми для эффективного проектирования аппаратов, используемых для защиты окружающей среды.

**Задачи** дисциплины:

1. Изучение физико-химических основ процессов используемых для защиты окружающей среды;
2. Выбор и расчет аппаратов для очистки газов и воды;
3. Выбор и расчет схем и аппаратов для переработки твердых отходов;
4. Изучение способов и средств защиты от энергетического воздействия на окружающую среду;
5. Оценка эффективности различных способов и аппаратов защиты окружающей среды.

**Дисциплина «Инженерная защита атмосферы и гидросферы» относится к профессиональному циклу, его вариативной части, обязательная дисциплина (БЗ.В.ОД.3)**

Для успешного изучения этой дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия», «Физическая и коллоидная химия», «Аналитическая химия», «Промышленная экология», «Методы оценки среды обитания».

Знания, навыки и умения, приобретенные в ходе изучения данной дисциплины, необходимы для освоения дисциплин: «Экология городской среды», «Управление охраной окружающей среды», «Экологическое нормирование», а так же для выполнения ВКР.

**Краткое содержание дисциплины:**

- Введение
- Методы очистки отходящих газов от аэрозолей
- Методы очистки промышленных выбросов от токсичных газовых примесей
- Механические методы очистки сточных вод
- Химические методы очистки сточных вод
- Физико-химические методы очистки сточных вод
- Биологическая очистка сточных вод

**Компетенции студента, формируемые в процессе освоения учебной дисциплины:**

ОК-4 компетенция самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность учиться);

ОК-7 владение культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности;

ОК-8 способность работать самостоятельно;

ОК-9 способность принимать решения в пределах своих полномочий;

ОК-10 способность к познавательной деятельности;

ОК-11 способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;

ОК-12 способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций;

ПК-1 способность ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасности техногенного и природного характера;

ПК-2 способность разрабатывать и использовать графическую документацию;

ПК-5 способность использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности.

ПК-6 способность принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты;

ПК-8 способность ориентироваться в обеспечении техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей;

ПК-18 способность контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты;

ПК-19 способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности;

ПК-20 способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки; систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные;

ПК-21 способность решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива.

Разработчик аннотации ст. преподаватель Ловинецкая С.Б.