

Аннотация рабочей программы дисциплины «Экологическое проектирование объектов промышленности и сельского хозяйства»

Цель дисциплины «Экологическое проектирование объектов промышленности и сельского хозяйства» – формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах проектирования, формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков по составлению экологических проектов.

Задачи

– владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами.

Названия тем, основных вопросов в виде дидактических единиц:

Основные понятия и история развития экологического проектирования. Цель, задачи и требования экологического проектирования. История развития экологического проектирования. Международная практика в области экологического проектирования.

Объекты экологического проектирования. Классификация по отраслям хозяйств. Классификация по степени экологической опасности для природной среды и человека. Экологически опасные производства.

Информационная база и стадии экологического проектирования. Информационная основа. Основные стадии проектирования.

Зонирование территории для осуществления строительной деятельности. Ограничения на использование территории. Зонирование городских поселений.

Методологические положения экологического проектирования. Нормативная основа. Экологические критерии и стандарты. Экологические нормативы.

Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду в экологическом проектировании. Общие положения. Этапы проведения ОВОС.

Использование геоинформационных систем для экологического проектирования. Общие положения и этапы построения ГИС. Источники информации.

Природно-климатические факторы и экологические ограничения. Экологические ограничения. Климат. Почва и грунты. Геология. Гидрогеология. Геоморфология. Гидрология. Земельные ресурсы. Растительный и животный мир.

Документация в экологическом проектировании. Договор. Протокол согласования стоимости работ. Техническое задание. Программа исследований. Календарный план. Смета расходов.

Экологические изыскания в экологическом проектировании. Цель и задачи экологических изысканий. Экологические изыскания для строительства. Составление отчета.

Экологическое обоснование размещения строительства объекта. Общие требования к выбору места размещения будущего строительства. Требования к размещению промышленных предприятий. Требования к размещению животноводческих предприятий.

Оценка современного экологического состояния территории будущего строительства
Существующие источники воздействия. Атмосферный воздух. Почвы. Поверхностные воды. Физические факторы воздействия. Растительность. Социальные условия.

Зеленые насаждения в экологическом проектировании. Функции зеленых насаждений. Воздействие строительства на растительный покров. Мероприятия по охране растительности при строительстве. Особенности проектирования системы озеленения различных структурных элементов проекта.

Охрана окружающей среды при строительстве и эксплуатации объекта

Охрана атмосферного воздуха от загрязнения. Климатическая характеристика района строительства. Уровень загрязнения атмосферного воздуха. Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объекта. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Охрана поверхностных и подземных вод. Воздействие на водную среду. Источники загрязнения вод во время строительства. Требования, предъявляемые при проектировании и строительстве в водоохранной зоне. Защита водной среды от загрязнения.

Охрана земельных ресурсов. Воздействие строительства на земли и почвенный покров. Воздействие строительства на горные породы и их массивы. Особенности проектирования объектов на насыпных грунтах со строительным мусором и бытовыми отходами. Охрана и рациональное использование почвенного слоя.

Охрана окружающей среды от воздействия отходов. Правовая основа деятельности по обращению с отходами. Требования, предъявляемые к хранению отходов. Лимиты размещения отходов. Виды отходов, способы временного хранения и удаления. Оценка степени токсичности отходов. Мероприятия по предотвращению возможных аварийных ситуаций при размещении отходов. Расчёт платы за размещение отходов на территории предприятия при строительстве.

Мероприятия по защите окружающей среды во время строительства. Хранение горюче-смазочных и других опасных материалов. Работа с радиоактивными и взрывоопасными веществами. Влажные почвы. Земли, подверженные эрозии. Культивируемые земли. Животный мир.

Анализ возможных непредсказуемых последствий строительства и эксплуатации объекта. Причины чрезвычайных ситуаций, аварий и катастроф. Чрезвычайные ситуации техногенного характера. Стратегия ликвидации аварий на предприятии. Организация аварийно-восстановительных работ. Мероприятия по предупреждению аварий и чрезвычайных ситуаций.

Экологическое проектирование природозащитных объектов. Санитарно-защитные зоны. Полигоны ТБО и полигоны промышленных отходов.

Организация послестроительного мониторинга. Программа мониторинга. Стационарные наблюдения. Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха. Мониторинг водных объектов. Мониторинг земель. Мониторинг отходов.

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма промежуточного контроля – экзамен, выполняют курсовой проект.