Аннотация

к рабочей программе дисциплины

«Биосферосовместимые технологии в строительстве»

направление подготовки магистров

08.04.01 «Строительство» (направленность «Ресурсосбережение и экология строительных материалов, изделий и конструкций»)

**1.Цели преподавания дисциплины**

Целью преподавания дисциплины «Биосферосовместимые технологии в строительстве» является формирование у студентов компетенций, позволяющих ориентироваться и принимать самостоятельные решения в сфере формирования социально-экономических и гуманитарных механизмов прогрессивного гармоничного развития людей, технологий, организаций, товаров и Биосферы регионов.

Полученные знания студенты используют в практической деятельности на стадиях разработки и внедрения результатов инновационной деятельности в строительстве, а также при принятии управленческих решений на уровне разработки генпланов, проектов планировки и застройки, проектов нового строительства и реконструкции зданий и сооружений.

**2.Задачи изучения дисциплины**

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- ознакомление с проблемами выхода за пределы роста антропогенной нагрузки на окружающую среду, в том числе с количественными показателями выхода системы «человек-город-окружающая среда» за пределы допустимого воздействия;

- анализ понятийного аппарата и принципов прогрессивного комплексного развития и совершенствования механизмов развития общества, технологий и Биосферы как необходимого условия формирования поселения, биосферо-совместимого и развивающего человека;

- количественная оценка уровня реализуемости функций биосферо-совместимого поселения, составление тройственных балансов биотехносферы;

- приобретение навыков в оценке качества городской среды с позиций изучения комфортности для здоровья человека условий проживания или пребывания в городской застройке, в зданиях и сооружениях.

**3.Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины**

- способность разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты (ПК-5);

- умение вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования (ПК-6);

- умение разрабатывать программы инновационной деятельности, организовать профессиональную переподготовку, повышение квалификации, аттестацию, а также тренинг персонала в области инновационной деятельности (ПК-17).

Обучающиеся должны **знать:**

**-** законодательные акты, регулирующие качество окружающей среды;

**-** методику разработки планов, программ;

**-** методологию проведения научных исследований и разработок;

**-** методологию подготовки заданий для исполнителей;

**-** методологию проведения экспериментов и испытаний;

 **уметь:**

**-** анализировать и обобщать результаты научных исследований и разработок;

**-** вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования;

**-** готовить научно-технические отчеты;

**-** готовить обзоры публикаций по теме исследования;

**-**пользоваться современной научно-технической информацией, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.

**владеть:**

**-** методами расчета показателя биосферной совместимости;

 - умением проводить анализ технологий и материалов в строительном комплексе с целью выбора оптимального варианта;

- методами проведения научных исследований и разработок;

**-** методами подготовки заданий для исполнителей;

**-** методами проведения экспериментов и испытаний;

**-** методами испытаний анализа и обобщения результатов научных исследований и разработок;

**-** методами сборов, анализа и систематизации информации по теме исследования;

**-** методами подготовки публикаций по теме исследования;

**-** методами пользования современной научно-технической информацией, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.

**4.Разделы дисциплины:**

Пределы роста. Вызовы и риски природного и техногенного характера. Слагаемые экологического сознания и культуры. Новые парадигмы как стратегии экоразвития города; Биосфера. Ноосфера. Мировоззренческая парадигма биосферосовместимости городов и поселений. Внедрение инноваций, фондовые механизмы управления; принципы преобразования города в биосферосовместимый и развивающий человека; Тройственный баланс Биотехносферы. Определение и расчет. Механизм управления программами комплексной безопасности городов в условиях реализации факторов риска; оценка уровня реализуемости функций биосферосовместимого и развивающего человека города; применение программ развивающего инвестирования, оценка их эффективности; доктрина градоустройства и стратегического планирования; предложения РААСН по развитию градостроительства, жилищно-коммунального хозяйства и строительства в городах и поселках.