

**Аннотация к рабочей программе
дисциплины «Органические, полимерные, наноструктурные и
модифицирующие материалы в дорожном и строительном
производстве»**

по направлению 08.04.01 «Строительство»

**(Магистерская программа «Производство дорожных и строительных материалов,
изделий и конструкций»)**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

Предполагаемые семестры: 1,2.

Форма контроля: экзамен 1 семестр, зачет 2 семестр

Целями освоения учебной дисциплины является подготовить магистранта к решению профессиональных задач по рациональному выбору органических, полимерных, наноструктурных и модифицирующих материалов для строительства и ремонта зданий и сооружений, по контролю и оценке качества поступающих на строительные объекты строительных материалов.

Задачами курса являются: Дать магистрантам знания теоретических основ в области состава, структуры, свойств и технологий производства органических, полимерных, наноструктурных и модифицирующих материалов; познакомить с существующей нормативно-технической базой и научить правильно понимать и использовать нормативные документы; познакомить с основными методами и приборами контроля качества материалов, научить методам обработки и анализа экспериментальных данных; познакомить с принципами повышения срока службы материалов на этапах изготовления и эксплуатации.

Учебная дисциплина «Органические, полимерные, наноструктурные и модифицирующие материалы в дорожном и строительном производстве» относится к числу обязательных дисциплин, поскольку служит основой для написания магистерской диссертации.

Краткое содержание дисциплины:

Химические формы организации органических соединений. Теория строения.

Реакционная система. Химические реакции органических соединений.

Высокомолекулярные соединения, надмолекулярный уровень организации вещества.

Полимерные строительные материалы

Лакокрасочные материалы

ИСК на основе органических вяжущих

Теплоизоляционные материалы и изделия

Наноструктурные материалы

В результате изучения дисциплины магистр должен обладать следующими компетенциями:

ОПК 10- способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию.

Уметь оценить поведение органических, полимерных, наноструктурных и модифицирующих материалов при воздействии различных эксплуатационных факторов; в результате анализа условий эксплуатации и производства правильно выбирать материалы.

Владеть методами определения физико-механических свойств органических, полимерных, наноструктурных и модифицирующих материалов и технологическими методами изготовления изделий и конструкций из полимерных материалов.

Иметь опыт обработки результатов эксперимента при определении свойств органических, полимерных, наноструктурных и модифицирующих материалов.