АННОТАЦИЯ

Дисциплины

Б1.В.4 «СОДЕРЖАНИЕ И РЕКОНСТРУКЦИЯ ТОННЕЛЕЙ»

Специальность – 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»

Квалификация выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – Тоннели и метрополитены

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является получение теоретических знаний и практических умений и навыков в области текущего содержания, текущего и капитального ремонта, реконструкции и восстановления транспортных тоннелей и метрополитенов.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

* изучение категорий технического состояния транспортных тоннелей и метрополитенов, основных дефектов сооружений и факторов, влияющих на их эксплуатационную надежность;
* изучение принципов организации работ по текущему содержанию транспортных тоннелей и метрополитенов, состава документации на эксплуатируемые сооружения;
* изучение принципов проведения работ по определению категории технического состояния подземных сооружений, мониторингу их технического состояния, основной техники и приборов, используемых при обследовании и мониторинге технического состояния подземных сооружений, в том числе в системах автоматизированного содержания и мониторинга;
* изучение технологий текущего и капитального ремонта транспортных тоннелей и метрополитенов;
* изучение технологий реконструкции транспортных тоннелей и метрополитенов;
* изучение причин аварийных ситуаций при эксплуатации транспортных тоннелей и метрополитенов и технологий их восстановления.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

| Компетенция | Индикатор компетенции |
| --- | --- |
| ПК-2. Проектирование сооружений инфраструктуры железных дорог, мостов, транспортных тоннелей, метрополитенов и иных подземных сооружений | ПК-2.1.1. Знает основные конструктивно-технологические и объемно-планировочные решения сооружений |
| ПК-2.1.2. Знает виды и характеристики материалов и изделий, применяемых при строительстве, капитальном ремонте и реконструкции сооружений |
| ПК-4. Содержание, текущий и капитальный ремонт, реконструкция объектов инфраструктуры железных дорог, мостов, транспортных тоннелей, метрополитенов и иных подземных сооружений | ПК-4.1.1. Знает принципы организации работ по текущему содержанию сооружений |
| ПК-4.1.2. Знает документацию на эксплуатируемые сооружения |
| ПК-4.1.3. Знает категории технического состояния сооружений, дефекты влияющие на эксплуатационную надежность сооружений и причины их возникновения |
| ПК-4.1.4. Знает методы и технологии ремонтных работ, капитального ремонта и реконструкции сооружений в зависимости от инженерно-геологических и иных условий |
| ПК-4.1.5. Знает принципы и методы работ по восстановлению транспортных тоннелей и метрополитенов |
| ПК-4.1.6. Знает основную технику и приборы применяемые при определении категории технического состояния эксплуатируемых сооружений и мониторинге изменения их технического состояния |
| ПК-4.1.7. Знает принципы создания и оборудование, применяемое при создании систем эксплуатации и автоматизированного мониторинга сооружений |
| ПК-4.2.1. Умеет разрабатывать разделы проектов текущего ремонта, капитального ремонта, реконструкции сооружений |
| ПК-4.2.2. Умеет определять категорию технического состояния сооружений |
| ПК-4.2.3. Умеет принимать решения о способах восстановления эксплуатационной надежности сооружений |
| ПК-4.3.1. Имеет навыки обоснования решений по восстановлению эксплуатационной надежности сооружений |
| ПК-4.3.2. Имеет навыки разработки проектов производства работ и проектов организации строительства по капитальному ремонту и реконструкции сооружений |
| ПК-5. Основы системного подхода и научных исследований | ПК-5.1.1. Знает основные достижения и перспективы развития транспортной отрасли, науки и техники, методов проектирования |
| ПК-5.1.2. Знает основные принципы совершенствования технологии проектирования и строительства подземных сооружений |

В рамках изучения дисциплины осуществляется практическая подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Результатом обучения по дисциплине является формирования у обучающихся практических навыков.

* обоснования решений по восстановлению эксплуатационной надежности сооружений;
* разработки проектов производства работ и проектов организации строительства по капитальному ремонту и реконструкции сооружений

**4. Содержание и структура дисциплины**

Эксплуатационная надежность транспортных тоннелей. Текущее содержание транспортных тоннелей и метрополитенов

Обследование и мониторинг технического состояния транспортных тоннелей и метрополитенов

Текущий и капитальный ремонт тоннелей. Реконструкция тоннелей и тоннельного пересечения

Восстановление тоннелей

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 5 зачетных единиц (180 час.), в том числе:

- для очной формы обучения:

лекции – 48 час.

практические занятия – 16 час.

самостоятельная работа – 80 час.

Форма контроля знаний – курсовая работа, экзамен

- для заочной формы обучения:

лекции – 28 час.

практические занятия – 10 час.

самостоятельная работа – 133 час.

Форма контроля знаний – курсовая работа, экзамен