АННОТАЦИЯ

дисциплины

«Инновационные технологии в тоннелестроении»

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

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – «Тоннели и метрополитены»

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

Дисциплина «Инновационные технологии в тоннелестроении» (Б1.В.5) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, и является обязательной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Инновационные технологии в тоннелестроении» являются:

* приобретение совокупности знаний, умений и навыков для применения их в сфере профессиональной деятельности по организации и проведению необходимых работ, обеспечивающих решение вопросов управления строительством тоннелей и метрополитенов;
* формирование характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы управления строительством тоннелей и метрополитенов рассматриваются в неразрывном единстве эффективности технологических решений и эксплуатационной надежности транспортных сооружений, опираясь на современные достижения науки и передовых технологий в области транспортного строительства.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

* рассмотрение вопросов сбора, систематизации и анализа информационных исходных данных, необходимых для управления строительством тоннелей и метрополитенов и применения передовых инновационных технологий;
* рассмотрение общих вопросов управления строительством тоннелей и метрополитенов; технико-экономическое обоснование и принятие оптимальных решений с использованием передовых технологий;
* изучение основ современной науки организационного управления в строительстве, овладение методами принятия управленческих решений, в том числе с применением современных информационных технологий и систем;
* развитие у студентов практических навыков по управлению строительством тоннелей и метрополитенов и принятию передовых решений.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-5, ПК-6.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

* новейшие достижения в проектировании конструкций подземных транспортных сооружений для различных инженерно-геологических условий;
* методы и приемы проходки тоннелей, обеспечивающие высокие темпы сооружения тоннелей горным и щитовым способами;
* новейшие разработки в области проходки тоннелей в особо сложных инженерно-геологических условиях;
* современные гидроизоляционные материалы для защиты тоннелей от подземных вод;
* основы анализа риска в проектных решениях транспортных тоннелей.
* нормативные и законодательные документы по обеспечению эксплуатационной безопасности транспортных тоннелей и метрополитенов.

УМЕТЬ:

* пользоваться навыками критического анализа современных конструктивных решений подземных сооружений различного назначения;
* выбирать современное горнопроходческое оборудование для сооружения тоннелей на основе сопоставления различных способов проходки;
* пользоваться современным программным обеспечением для расчета конструкций подземных сооружений;

ВЛАДЕТЬ:

* новыми нормативными и законодательными документами по обеспечению эксплуатационной безопасности транспортных тоннелей и метрополитенов.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Стратегия развития транспортных магистралей в России.

Тоннели на высокоскоростных магистралях.

Современные методы строительства тоннелей горным способом

Современные методы строительства тоннелей щитовым способом

Аварийные ситуации при строительстве транспортных тоннелей.

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

* Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 2 зачетные единицы (72 час.), в том числе:

лекции – 16 час.

практические занятия – 32 час.

самостоятельная работа – 15 час.

контроль – 9 час.

Форма контроля знаний – зачет.

* Для заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 2 зачетные единицы (72 час.), в том числе:

лекции – 4 час.

практические занятия – 4 час.

самостоятельная работа – 60 час.

контроль – 4 час.

Форма контроля знаний – зачет.