АННОТАЦИЯ

дисциплины

«Специальные способы сооружения 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 «Специальные способы сооружения тоннелей» (Б1.В.15) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является приобретение теоретических знаний в области проектирования основных элементов и технологии строительства тоннелей, сооружаемых щитовым и специальными способами.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

* изучение требований действующей нормативной документации;
* изучение конструкций обделок железнодорожных и автодорожных тоннелей, сооружаемых специальными способами;
* изучение основных технологических схем, используемых при сооружении транспортных тоннелей специальными способами.

**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-3: Организация и управление строительством сооружений инфраструктуры железных дорог, мостов, транспортных тоннелей, метрополитенов и иных подземных сооружений | ПК-3.1.1 Знает технологии строительства в зависимости от инженерно-геологических и иных условий |
| ПК-3.1.2 Знает основные виды строительных машин и механизмов, особенности их эксплуатации и принципы их работы |
| 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 |

**4. Содержание и структура дисциплины**

Основные понятия о специальных способах сооружения тоннелей.

Сооружение тоннелей с использованием метода «стена в грунте». Технология сооружения стены в грунте: разработка траншеи под защитой глинистой суспензии, машины для ее разработки; возведение монолитных и сборных железобетонных стен в траншее, монтаж арматурных каркасов или сборных железобетонных блоков стены.

Сооружение тоннелей из опускных секций. Сущность способа и его основные технологические операции. Изготовление тоннельных секций на стапелях, в затопляемых котлованах, доках-шлюзах.

Сооружение тоннелей способом продавливания. Сущность способа продавливания тоннельных конструкций и область эффективного его применения при сооружении тоннелей. Особенности конструкции тоннельной обделки для продавливания.

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

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

* Для очной формы обучения:

лекции – 32 час.

практические занятия – 0 час.

самостоятельная работа – 36 час.

контроль – 4 час.

Форма контроля знаний – зачет

* Для заочной формы обучения:

лекции –10 час.

практические занятия – 0 час.

самостоятельная работа – 58 час.

контроль – 4 час.

Форма контроля знаний – зачет