АННОТАЦИЯ

Дисциплины

Б1.В.18 «ТОННЕЛЕПРОХОДЧЕСКИЕ МЕХАНИЗИРОВАННЫЕ КОМПЛЕКСЫ (ТПМК)»

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 навыков в области проектирования и эксплуатации тоннелепроходческих механизированных комплексов (ТПМК).

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

* изучение основных понятий по ТПМК, принципов их работы и классификации;
* изучение основных узлов и агрегатов ТПМК, их назначения;
* изучение технологии проходки тоннелей различными типами ТПМК в зависимости от инженерно-геологических, градостроительных и иных условий;
* изучение технологии монтажа сборной обделки или устройства монолитной обделки при применении ТПМК;
* изучение методов расчета сопротивлений, преодолеваемых щитом при передвижке;
* изучение способов определения производительности проходческого щита, составление циклограмм;
* отработка практических навыков по разработке элементов проектов производства работ и проектов организации строительства по сооружению тоннелей с применением ТПМК, таких как: конструктивные решения ТПМК, подбор необходимого оборудования для разработки грунта и монтажа обделки, расчета сопротивлений, преодолеваемых щитом при передвижке, определение производительности щита, обеспечение безопасности при производстве работ.

**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-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-3.1.5 Знает требования охраны труда и техники безопасности при строительстве |
| ПК-3.2.2 Умеет обосновывать применяемую технологию сооружения с учетом инженерно-геологических и иных условий |
| ПК-3.2.3 Умеет определять потребность в строительных машинах и механизмах, трудовых и иных ресурсах |
| ПК-3.2.4 Умеет разрабатывать разделы проектов производства работ и проектов организации строительства |
| ПК-3.2.5 Умеет определять продолжительность строительства |
| ПК-3.3.1 Имеет навыки разработки проектов производства работ и проектов организации строительства |
| ПК-5. Основы системного подхода и научных исследований | ПК-5.1.2. Знает основные принципы совершенствования технологии проектирования и строительства подземных сооружений  |
| ПК-5.2.1 Умеет анализировать достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт проектирования и строительства сооружений |
| ПК-5.2.2 Умеет осуществлять поиск и внедрение новых технологий |

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

* навыки разработки проектов производства работ и проектов организации строительства.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Общие сведения о щитовых проходческих комплексах

Технология, организация и комплексная механизация работ при щитовой проходке

Современные направления развития щитовой проходки тоннелей

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

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

* для очной формы обучения:

лекции – 32 час.

практические занятия – 32 час.

самостоятельная работа – 80 час.

Форма контроля знаний – курсовая работа, экзамен

* для заочной формы обучения:

лекции – 20 час.

практические занятия – 20 час.

самостоятельная работа – 131 час.

Форма контроля знаний – курсовая работа, экзамен