АННОТАЦИЯ

дисциплины

«ИЗЫСКАНИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ»

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

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – «Мосты»

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

Дисциплина «Изыскания и проектирование железных дорог» (Б1.Б.33) относится к базовой части и является обязательной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является получение студентами знаний в области изысканий и проектирования железных дорог, в общем, и водопропускных транспортных сооружений, в частности, подготовка инженера способного принимать решения, обеспечивающие высокое качество проектов.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* освоение методов инженерных изысканий трассы железнодорожного пути и транспортных сооружений, включая геодезические и гидрометрические работы;
* приобретение знаний для строительства новых железных дорог и водопропускных транспортных сооружений;
* овладение методами технико-экономической оценки вариантов проектных решений с целью выбора наиболее целесообразного, обеспечивающего наилучшие стоимостные и эксплуатационные показатели железной дороги;
* приобретение теоретических способностей анализа и совершенствования методов и способов изысканий и проектирования железных дорог и водопропускных транспортных сооружений, технических норм и условий проектирования.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-15, ПК-16.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

* принципы и методы изысканий, нормы и правила проектирования железных дорог, в том числе мостов, тоннелей и других искусственных сооружений;
* особенности геодезических, гидрометрических и инженерно-геологических изысканий железных дорог и мостовых переходов;
* методы выбора направления проектируемой железнодорожной линии и обоснования ее технических параметров;
* вопросы проектирования малых водопропускных сооружений, мостовых и тоннельных переходов;
* вопросы учета требований экологии при проектировании железных дорог и водопропускных транспортных сооружений.

УМЕТЬ:

* разрабатывать проекты строительства железнодорожного пути, мостов, а также их обслуживания, с использованием последних достижений в области строительной науки;
* формулировать технические задания на выполнение проектно-изыскательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог, мостов и других сооружений на транспортных магистралях;
* совершенствовать строительные нормы и технические условия, опираясь на современные достижения науки и передовых технологий в области общего и транспортного строительства;
* выполнять инженерные изыскания и проектирование железных дорог, включая искусственные сооружения;
* выбирать положение трассы новой железной дороги;
* оценивать варианты возможного положения новой железной дороги;
* определять места расположения, типы и размеры водопропускных сооружений линейных транспортных объектов;
* проектировать план и продольный профиль железной дороги на участках пересечения рек, а также на подходах к ним.

ВЛАДЕТЬ:

* современными методами расчета, проектирования и технологиями строительства и технического обслуживания железнодорожного пути и искусственных сооружений;
* методикой разработки проектов новых линий;
* методами проектирования плана продольного профиля на участках дороги с мостовыми переходами;
* методами технико-экономической оценки конкурентных вариантов проектных решений.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Проектирование плана и продольного профиля железных дорог.

Теория трассирования железных дорог. Основы инженерных изысканий.

Проектирование водопропускных сооружений на железных дорогах.

Технико-экономическое сравнение вариантов трассы на участках мостовых переходов.

Изыскания мостовых переходов.

Проектирование мостовых переходов.

Мостовые переходы в особых условиях.

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

* Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 8 зачетных единиц (288 час.), в том числе:

лекции – 70 час.

практические занятия – 70 час.

самостоятельная работа – 103 час.

контроль – 45 час.

Форма контроля знаний – курсовая работа, курсовой проект, зачет, экзамен

* Для очно-заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 8 зачетных единиц (288 час.), в том числе:

лекции – 52 час.

практические занятия – 52 час.

самостоятельная работа – 130 час.

контроль – 54 час.

Форма контроля знаний – курсовая работа, курсовой проект, зачет, экзамен

* Для заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 8 зачетных единиц (288 час.), в том числе:

лекции – 22 час.

практические занятия – 18 час.

самостоятельная работа – 235 час.

контроль – 13 час.

Форма контроля знаний – курсовая работа, курсовой проект, зачет, экзамен