

**Аннотация к рабочей программе
дисциплины Б1.В.ДВ.1 «Организация изысканий и проектных работ с
использованием космического и наземного сканирования»**

08.04.014 Строительство

Магистерская программа «Изыскания и проектирование автомобильных дорог»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часов).

Предполагаемые семестры: 1.

Форма контроля: зачет

Целями дисциплины являются: приобретение профессиональных знаний и практических навыков по изысканиям и проектированию транспортных сооружений с использованием космического и наземного сканирования.

Задачами курса являются: дать студентам знания об основные требования к изысканиям транспортных сооружений.

Познакомить с действующими нормативными документами по изысканиям.

Научить методам организации изысканий.

Познакомит с со ставом работ по изысканию транспортных сооружений с использованием оптических, электронных геодезических приборов.

Познакомить с системами глобального позиционирования GPS, Глонас.

Познакомить с системами лазерного (наземного) сканирования.

Уметь оценить точность инженерных изысканий.

Знать требования к проектной документации и её составу.

Уметь использовать материалы изысканий для проектирования транспортных сооружений

Уметь при проведении изыскательских работ соблюдать требования по обеспечению безопасности движения и охране окружающей среды.

Учебная дисциплина относится к циклу дисциплин по выбору,

Краткое содержание дисциплины:

Схемы развития сети дорог региона. Использование систем космического позиционирования для установления плановых и высотных отметок. Организации геодезических работ с использованием ГЛОНАС. Инженерно-геологические и инженерно-гидрологические изыскания с использованием космической навигации. Изыскания при реконструкции и капитальном ремонте транспортных сооружений. Проектирование трассы линейных сооружений.

В результате изучения дисциплины магистр должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-11 – способностью и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований;

ПК-1 - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование.

Знает:

- принципы проектирования планы трассы;
- принципы выполнения инженерно-геодезических работ;
- принципы выполнения инженерно-геологических работ;
- принципы выполнения инженерно-гидрологических работ;
- принципы выполнения инженерно-гидрогеологических работ;
- состав проектной документации;

–нормативные документы дорожной отрасли.

Умеет:

- пользоваться ПК и использовать графические редакторы;
- снимать плановые и высотные отметки с топографических карт;
- измерять и оценивать технические показатели автомобильных дорог;
- обрабатывать материалы инженерных изысканий;
- оформлять проектную документацию.

Владеет

- методами оценки грунтово-гидрологических условий района проектирования;
- методами оценки проектных решений по плану и продольному профилю дороги;
- навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области развития теории и практики автоматизированного проектирования.