

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
«ИЗЫСКАНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И ОБЪЕКТОВ
ТРАНСПОРТНОГО НАЗНАЧЕНИЯ»

Специальность подготовки 08.05.02 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей»

Специализация "Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог"

1. Цели освоения дисциплины

Настоящая программа разработана для студентов специальности 08.05.02 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей» в соответствии с квалификационной характеристикой и образовательным стандартом.

Целями освоения дисциплины являются:

- ознакомление студентов с основами технико-экономического обоснования строительства автомобильной дороги и ее отдельных элементов на основе комплексного учета назначения дороги, природных условий и требований эффективности и безопасности автомобильных перевозок;
- ознакомление студентов с основами выбора направления дороги на местности, обеспечивающего надежность ее службы.
- формирование у студентов устойчивых знаний в области проектно-изыскательских работ, по экономическим, инженерно-геодезическим, инженерно-геологическим, инженерно-гидрометеорологическим изысканиям и современным методам проектирования автомобильных дорог и сооружений на них;
- привитие навыков по разработке проектов с использованием современных технологий и методов проектирования автомобильных дорог.

Задачи дисциплины:

- получение знаний по проектированию элементов автомобильных дорог и проектно-изыскательских работах (проектирование земляного полотна, проектирование дорожных одежд, проектирование малых водопропускных сооружений и мостовых переходов, проектирование пересечений и примыканий автомобильных дорог, изыскания и организация проектирования автомобильных дорог);
- получение знаний об особых случаях проектирования автомобильных дорог (проектирование городских улиц и дорог, проектирование автомагистралей);

Изучение курса основывается на знаниях, получаемых студентами в ряде теоретических и общетехнических дисциплин - геодезии и аэрогеодезии, гидрологии и гидрометрии, инженерной геологии, грунтоведения и механики грунтов.

При этом основой дисциплины служат теоретические положения, единые как для проектирования автомобильных дорог, так и городских улиц (взаимодействие колеса и дороги, водно-тепловой режим земляного полотна, расчеты водопропускных сооружений, расчет и конструирование дорожных одежд, инженерное оборудование).

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие профессиональные компетенции:

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Изыскание и проектирование автомобильных дорог» относится к базовой части дисциплин Б1.В.ОД.10.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: «Инженерное обеспечение строительства», «Гидравлика», «Инженерно-геодезические работы», «Строительные материалы», «Сопротивление материалов», «Строительная механика», «Инженерные сети» и служит основой для освоения дисциплин «Инженерные сооружения в транспортном строительстве», «Технология и организация строительства автомобильных дорог», «Реконструкция автомобильных дорог», «Эксплуатация автомобильных дорог», «Автоматизированное проектирование автомобильных дорог», «Дорожные условия и безопасность движения».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональных

способностью применять современные программные средства для разработки проектно-конструкторской и технологической документации (ОПК-6);

способностью владеть методами оценки свойств и способами подбора материалов, выбора и расчета строительных конструкций для проектируемых объектов (ОПК-9);

способностью выполнять проектирование и расчет в соответствии с требованиями нормативных документов (ОПК-10);

профессиональных

способностью формулировать технические задания на выполнение проектно-изыскательских работ в области строительства транспортных сооружений (ПК-1);

способностью выполнять инженерные изыскания транспортных сооружений с проведением геодезических, гидрометрических и инженерно-геологических работ (ПК-2);

способностью разрабатывать проекты транспортных путей и сооружений, проектную документацию по их эксплуатации с помощью средств автоматизированного проектирования (ПК-3);

способностью оценивать проектное решение с учетом требуемой пропускной способности и грузоподъемности, долговечности, надежности, экономичности (ПК-4);

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- классификацию автомобильных дорог в соответствии с Федеральным законом «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации»;

- методы назначения геометрических элементов дороги и улицы в плане, продольном и поперечном профиле на основе теории взаимодействия автомобиля с дорогой;

- теоретические основы и практические методы комплексного проектирования дорожных одежд и земляного полотна автомобильных дорог и улично-дорожной сети города с учетом воздействия транспортных нагрузок и природных факторов;

- специфику проектирования дороги и улицы как транспортного сооружения в различных природных условиях;
- методы проектирования водоотвода, вертикальной планировки, гидравлического расчета малых искусственных сооружений и мостовых переходов;
- организацию, состав и технологию проектно-изыскательных работ в городах и загородных условиях с использованием геоинформационных и спутниковых навигационных систем.

уметь:

- разработать проект улиц, городских и автомобильных дорог в различных природных условиях;
- принимать проектные решения по поверхностному водоотводу, вертикальной и горизонтальной планировке и мостовым переходам;
- выбрать оптимальные проектные решения путем технико-экономического обоснования и вариантного проектирования с помощью ЭВМ;
- проводить проектно-изыскательные работы в городах и полевых условиях.

Владеть:

- методикой проектирования дорог с использованием комплекса «КРЕДО»;
- методикой расчета нежестких дорожных одежд в обычном и автоматизированном варианте с использованием программы «РАДОН»;
- методикой проведения инженерных изысканий и технологией проектных работ.

4.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Проектирование геометрических элементов автодорог.
2. Проектирование геометрических элементов автодорог.
3. Водно-тепловой режим земляного полотна.
4. Технология проектно-изыскательских работ (ПИР) и ТЭО сравнения вариантов.
5. Проектирование земляного полотна.
6. Безопасность и организация дорожного движения.
7. Дорожный водоотвод.
8. Конструирование и расчет дорожных одежд.
9. Проектирование автомобильных дорог в сложных условиях.
10. Проектирование автодорог в населенных пунктах.

5.ВИД АТТЕСТАЦИИ – экзамены в 7.8 и 9 семестрах

6.КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 12

Составитель: Зав. кафедрой автомобильных
 дорог, ктн. доцент _____ Семехин Э Ф.
 Заведующий кафедрой
 Автомобильных дорог _____ Семехин Э Ф
 Председатель
 УМК направления _____ Авдеев С.Н
 Дата: 6.02.2016

Печать института

