АННОТАЦИЯ

дисциплины

«ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ»

Направление подготовки – 08.03.01 «Строительство»

Квалификация (степень) выпускника –бакалавр

Профиль – «Автомобильные дороги и аэродромы»

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

Дисциплина «Земляное полотно автомобильных дорог» (Б1.В.ОД.20) относится к вариативной части и является обязательной дисциплиной

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является формирование компетенций, указанных в разделе 2 рабочей программы.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* изучение основных требований, предъявляемых к земляному полотну автомобильных дорог;
* изучение основных конструкций земляного полотна и его обустройств;
* определение основных физико-механические характеристики грунтов земляного полотна и его основания;
* изучение существующих методов расчета напряженно-деформированного состояния земляного полотна и его основания;
* изучение инженерных методов расчета прочности и устойчивости земляного полотна и его основания;
* обоснование конструктивных и технологических решений земляного полотна автомобильных дорог на основании выполненных расчетов, включая компьютерное моделирование;
* осуществление авторского и строительного контроля при возведении земляного полона;
* привитие студентам практических навыков проектирования поперечных профилей земляного полотна;
* привитие студентам практических навыков в проектировании продольных водоотводов, дренажей, укрепительных и защитных устройств.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-13.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

* - физические аспекты явлений, вызывающих особые нагрузки и воздействия на земляное полотно, основные положения и принципы обеспечения безопасности строительных объектов и безопасной жизнедеятельности работающих и населения;
* основные положения и задачи проектирования земляного полотна автомобильных дорог, виды и особенности основных строительных процессов при его возведении, технологии их выполнения, включая методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации, специальные средства и методы обеспечения качества строительства, выполнения работ в экстремальных условиях;
* основные конструкции земляного полотна и его обустройств;
* основные положения и методики проектирования сооружений дорожного водоотвода, земляного полотна, автомобильных дорог;

научные исследования в области дорожного строительства, обеспечения экологии и качества выполненных работ.

УМЕТЬ:

* анализировать воздействия окружающей среды на стабильность земляного полотна, устанавливать требования к строительным материалам и выбирать оптимальный материал, исходя из его назначения и условий эксплуатации;
* правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности земляного полотна;
* рассчитывать прочность, устойчивость и деформативность земляного полотна, обеспечивать надежное функционирование земляного полотна автомобильной дороги при обязательном соблюдении требований, связанных с обеспечением удобства и безопасности движения;
* проектировать поперечные профили земляного полотна;
* проектировать продольные водоотводы, дренажи, укрепительные и защитные устройства.

организовать постоянный контроль за ходом строительства с целью обеспечения надлежащего качества строительно-монтажных и пуско-наладочных работ.

ВЛАДЕТЬ:

* основами современных методов проектирования и расчета земляного полотна автомобильных дорог;
* методами расчета напряженно-деформированного состояния земляного полотна и его основания;
* методами расчета прочности и устойчивости земляного полотна и его основания;

навыками использования технической документации, инструкций, нормативных материалов, стандартов.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Общие сведения о земляном полотне автомобильных дорог.

Грунты земляного полотна и естественных оснований.

Поперечные профили земляного полотна.

Расчеты земляного полотна по предельным состояниям.

Напряженное состояние грунтов земляного полотна и его основания.

Расчеты устойчивости откосов земляного полотна.

Расчеты несущей способности основания земляного полотна.

Вопросы уплотнения грунтов земляного полотна.

Расчеты осадок основания земляного полотна.

Отвод поверхностных вод от конструкции земляного полотна.

Перехват и отвод грунтовых вод.

Пучины на автомобильных дорогах.

Общие сведения о защитных и укрепительных сооружениях земляного полотна.

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

Для очной формы обучения:

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

лекции – 36 час.

практические занятия – 36 час.

самостоятельная работа – 72 час.

контроль – 36 час.

Форма контроля знаний – экзамен, курсовой проект.