АННОТАЦИЯ

дисциплины

Б1.В.10 «ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ»

Направление подготовки - 08.03.01 «Строительство»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Профиль – «Автомобильные дороги»

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

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)»

**2. Цель дисциплины**

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков в области проектирования земляного полотна автомобильных дорог.

Для достижения поставленной цели при изучении дисциплины решаются следующие задачи:

* формирование знаний в области основных требований, предъявляемых к земляному полотну автомобильных дорог, и к основным конструктивным элементам земляного полотна и его обустройств;
* развитие умений по определению основных физико-механические характеристики грунтов земляного полотна и его основания;
* развитие навыков применения методов расчета напряженно-деформированного состояния земляного полотна и его основания;
* привитие навыков применения инженерных методов расчета прочности и устойчивости земляного полотна и его основания;
* формирование знаний и навыков обоснования конструктивных и технологических решений земляного полотна автомобильных дорог на основании выполненных расчетов, включая компьютерное моделирование;
* владение принципами и методами осуществления 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, сформированность которых оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| **Индикаторы достижения компетенций** | **Результаты обучения по дисциплине** |
| **ПК-1** Выполнение расчетной части проектной продукции по отдельным узлам и элементам автомобильных дорог и по автомобильным дорогам в целом | |
| **ПК-1.3.1 Владеет** навыками сбора и анализа исходных данных и задания на выполнение графической и (или) текстовой части проектной продукции по отдельным узлам и элементам автомобильных дорог, включая результаты инженерных изысканий и обследований существующих узлов и элементов автомобильных дорог, для выполнения расчетов земляного полотна, конструкции дорожной одежды, водопропускных труб, малых искусственных сооружений, отдельных узлов и элементов автомобильных дорог при подготовке проектной продукции по автомобильным дорогам | Обучающийся *владеет навыками:*  - сбора и анализа исходных данных и задания на выполнение графической и текстовой части проектной продукции по отдельным узлам и элементам автомобильных дорог, включая результаты инженерных изысканий и обследований существующих узлов и элементов автомобильных дорог, для выполнения расчетов земляного полотна, конструкции дорожной одежды, водопропускных труб, малых искусственных сооружений, отдельных узлов и элементов автомобильных дорог при подготовке проектной продукции по автомобильным дорогам |
| **ПК-1.3.3 Владеет** навыками сбора нагрузок на сооружение в целом и на отдельные узлы и элементы автомобильных дорог | Обучающийся *владеет навыками:*  - сбора нагрузок на сооружение в целом и на отдельные узлы и элементы автомобильных дорог |
| **ПК-2** Выполнение графической и (или) текстовой части проектной продукции по отдельным узлам и элементам автомобильных дорог и по автомобильным дорогам в целом | |
| **ПК-2.3.2 Владеет** навыками разработки графической и (или) текстовой части чертежей отдельных узлов и элементов автомобильных дорог, в том числе в качестве компонентов информационных моделей во взаимодействии с другими компонентами единых информационных моделей объекта капитального строительства, и внесения изменений в разработанную графическую и (или) текстовую часть при подготовке проектной продукции по автомобильным дорогам | Обучающийся *владеет навыками:*   * разработки графической и текстовой части чертежей отдельных узлов и элементов автомобильных дорог, в том числе в качестве компонентов информационных моделей во взаимодействии с другими компонентами единых информационных моделей объекта капитального строительства, и внесения изменений в разработанную графическую и (или) текстовую часть при подготовке проектной продукции по автомобильным дорогам |

**4. Содержание и структура дисциплины**

**Модуль 1**

1. Общие сведения о земляном полотне автомобильных дорог.
2. Грунты земляного полотна и естественных оснований.
3. Поперечные профили земляного полотна.
4. Расчеты земляного полотна по предельным состояниям.
5. Напряженное состояние грунтов земляного полотна и его основания.
6. Расчеты устойчивости откосов земляного полотна.
7. Расчеты несущей способности основания земляного полотна.
8. Вопросы уплотнения грунтов земляного полотна.
9. Расчеты осадок основания земляного полотна.

**Модуль 2**

1. Организация отвода поверхностных вод от конструкции земляного полотна.
2. Проектирование водоотводных сооружений.
3. Перехват и отвод грунтовых вод.
4. Защита откосов земляного полотна от разрушительного воздействия.
5. Земляное полотно автомобильных дорог в сложных условиях.
6. Повреждения и разрушения земляного полотна.
7. Пучины земляного полотна автомобильных дорог.

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

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

лекции – 64 час.;

практические занятия – 48 час.;

самостоятельная работа – 136 час;

контроль – 40 час.;

Форма контроля знаний – экзамен, курсовой проект, зачет.