

**Аннотация**  
**к рабочей программе учебной дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.7.2 «Системы поверхностного водоотвода»**

Направление подготовки (специальность) 08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО  
Профиль(и) (специализация) "Автомобильные дороги"  
Уровень ОПОП бакалавриат

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетных единиц (108 часов).  
**Предполагаемые семестры:** 5  
**Форма контроля:** зачет

**Целями** освоения учебной дисциплины является приобретение профессиональных знаний и практических навыков по специальности «Автомобильные дороги» при проектировании системы поверхностного водоотвода.

Изучение дисциплины формирует инженерное мышление молодого специалиста, позволяет прививать навыки постановки и решения инженерных задач при проектировании системы поверхностного водоотвода в различных климатических и грунтово-гидрологических условиях, применять математический аппарат для решения задач, получить навыки проектирования с использованием персональных компьютеров.

**Задачами** дисциплины являются изучение методов и овладение способами решения следующих профессиональных задач:

- сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования системы поверхностного водоотвода;
- расчёт и конструирование элементов системы поверхностного водоотвода;
- подготовка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;
- обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам.

**Дисциплина относится к профессиональному циклу (Б.1), вариативная часть (ДВ7.2).**

**Базируется** дисциплина на «входных» знаниях (разделах), полученных в результате изучения следующих дисциплин: математика (математический анализ, дифференциальные уравнения, теория вероятностей, математическая статистика), информатика (информационные процессы, персональные компьютеры, электронные таблицы), физика (физические основы механики, основы молекулярной фи-

зики и термодинамики), химия (органическая и неорганическая), механика (теоретическая, техническая, грунтов), инженерное обеспечение строительства (геология), гидромеханика, технология строительства водопропускных труб и дренажных устройств, изыскание и проектирование трассы и земляного полотна, физические основы работоспособности автомобильных дорог, физико-химические основы материаловедения, строительная механика, русловые процессы на малых и средних водотоках. Теоретические дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: для дипломного проектирования.

### **КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).**

Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями ПК-3. Изыскательская и проектно-конструкторская деятельность: способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. В соответствии с ПК-3 необходимо:

Знать: Методы оценки показателей качества проектируемых конструкций. Уметь: Составить заключение о состоянии системы поверхностного водоотвода по результатам обследований. Владеть: Навыками расчёта системы поверхностного водоотвода на прочность, жёсткость, устойчивость.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: Физические аспекты явлений, вызывающих особые нагрузки и воздействия на элементы системы поверхностного водоотвода; взаимосвязь состава, строения и свойств материалов слоёв со свойствами конструкций в целом, способы конструирования при максимальном ресурсе энергосбережения, а также методы оценки показателей качества проектируемых конструкций.

Уметь: Правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надёжности, безопасности, экономичности и эффективности системы поверхностного водоотвода; - анализировать воздействия окружающей среды на материал в конструкции, устанавливать требования к строительному и конструкционному материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации; составить заключение о состоянии системы поверхностного водоотвода по результатам обследований.

Владеть: Навыками расчёта системы поверхностного водоотвода на прочность, жёсткость, устойчивость.

