

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 18.01.2021 09:30:55  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

## Аннотация рабочей программы дисциплины

направление подготовки 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей  
специализация "Управление техническим состоянием железнодорожного пути"

### Дисциплина: **Б1.Б.17 Гидравлика**

#### Цели освоения дисциплины:

Цель преподавания дисциплины "Гидравлика" состоит в подготовке студентов в соответствии с учебным планом.

Задачей освоения дисциплины является усвоение студентами знаний, умений, навыков и компетенций в области гидравлики и гидросистем и создание предпосылок для их реализации при строительстве, испытании, эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании железнодорожных путей

#### Формируемые компетенции:

ОПК-7: способностью применять методы расчета и оценки прочности сооружений и конструкций на основе знаний законов статики и динамики твердых тел, о системах сил, напряжениях и деформациях твердых и жидких тел.

ПК-16: способностью выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы.

#### Планируемые результаты обучения:

**Знать:** основные законы гидравлики: законы движения жидкости; физическую сущность явлений, изучаемых гидравликой; формы движения жидкости и уравнения, которыми они описываются.

**Уметь:** решать задачи, соответствующие его квалификации.

**Владеть:** методами работы с современной испытательной и измерительной аппаратурой.

#### Содержание дисциплины:

Раздел 1. Жидкости и их физические свойства

Раздел 2. Гидростатика

Раздел 3. Давление жидкости на плоские и криволинейные поверхности

Раздел 4. Закон Архимеда и условия плавания тел

Раздел 5. Кинематика жидкости

Раздел 6. Динамика жидкости

Раздел 7. Режимы движения жидкости. Уравнение Рейнольдса

Раздел 8. Потери напора (удельной энергии)

Раздел 9. Истечение жидкости

Раздел 10. Подготовка к зачету

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

**Используемые образовательные технологии:** традиционные и инновационные.

**Формы текущего контроля успеваемости:** опрос, тестирование, выполнение заданий.

**Формы промежуточной аттестации:**

1. для очной формы обучения: зачет (3)
2. для заочной формы обучения: зачет, контрольная работа (3)

**Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ.**