

УИД: 23.05.06-23-4-СЖДп.п.п.п.п.  
Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.11.2023 20:28:10  
Уникальный программный ключ:  
7708e3a47e60a6e02711b290117b0e40b8

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики  
Б1.О.27 Гидравлика и гидрология**

**Специальность/направление подготовки: 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей**  
**Специализация/профиль: Управление техническим состоянием железнодорожного пути**

**Цели освоения дисциплины (модуля) / практики**

Цель дисциплины – обеспечить формирование у обучающихся профессиональных компетенций, позволяющих решать практические задачи на основе знаний основных понятий, методов и законов гидравлики и гидрологии.  
Задачами дисциплины является формирование умений и навыков по следующим направлениям инженерной деятельности:  
- знание основных понятий, законов и моделей гидравлики и гидрологии; физической сущности явлений, изучаемых гидравликой и гидрологией; форм движения жидкости и уравнений, которыми они описываются;  
- знание и умение использования методов теоретического и экспериментального исследования в гидравлике и гидрологии;  
- умения выполнять гидравлические расчеты для регулирования потоков и русловых процессов на пересечении трасс железных дорог с водотоками.

**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.  
Индикаторы достижения компетенций**

- ОПК-1 Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования
- ОПК-1.3 Применяет естественнонаучные методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений; проводит эксперименты по заданной методике и анализирует результаты
- ПК-1 Способен организовывать и выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы
- ПК-1.3 Производит гидрометрический расчет для объектов транспортной инфраструктуры

**В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен**

**Знать:**

методы теоретического и экспериментального исследования физических объектов, процессов и явлений, методику проведения и обработки результатов физического эксперимента в области гидравлики и гидрологии; основные законы гидравлики; законы равновесия и движения жидкости; физическую сущность явлений, изучаемых гидравликой; формы движения жидкости и уравнения, которыми они описываются, основы гидрология и гидрометрии

**Уметь:**

применять методы теоретического и экспериментального исследования физических объектов, процессов и явлений, проводить физические эксперименты по заданной методике и обрабатывать их результаты в области гидравлики и гидрологии; использовать основные понятия и законы гидравлики и гидрологии для решения практических задач; проводить гидрометрический расчет для объектов транспортной инфраструктуры

**Владеть:**

навыками применения методов теоретического и экспериментального исследования физических объектов, процессов и явлений, навыками проведения физических экспериментов по заданной методике и навыками обработки их результатов в области гидравлики и гидрологии; навыками применения основных понятий и законов гидравлики и гидрологии для решения предметно-профильных задач

Трудоёмкость дисциплины/практики: 4 ЗЕ.