

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальность: *20.02.03 Природоохранное обустройство территорий*

Наименование дисциплины: *ОП.04 ГИДРАВЛИКА*

Цели и задачи учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- определять гидростатическое давление, силу и центр давления;
- пользоваться приборами (пьезометрами, манометрами, вакуумметрами) для измерения гидростатического давления;
- определять потери напора в трубопроводах из различных материалов;
- определять расход и скорость воды при истечении через отверстия гидротехнических сооружений и насадки;
- рассчитывать простые длинные трубопроводы и открытые русла с использованием технической и справочной литературы;
- выполнять гидравлический расчет гидротехнических сооружений, устроенных по типу водосливов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные законы гидростатики;
- понятие о гидродинамике, ее значение для решения практических задач в гидротехнике и мелиорации;
- виды движения жидкости, гидравлические характеристики потока, уравнение Бернулли и его практическое применение;
- режимы движения жидкости;
- виды гидравлических сопротивлений и потерь напора;
- понятие о напорном движении в трубопроводах, расходной характеристике;

- причины возникновения потерь напора по длине трубопровода;
- понятие о гидравлическом ударе, его последствия и способы гашения;
- условия равномерного движения воды в открытых руслах, гидравлические характеристики потока и русла, нормы проектирования каналов, основы гидравлического расчета безнапорных труб;
- основные условия, причины возникновения неравномерного движения воды в открытых руслах и характер движения воды в них.

Результаты освоения учебной дисциплины:

Код	Наименование результата обучения	Номер и наименование темы
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Уметь анализировать и оценивать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Тема 1.1
ОК 4 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Уметь организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Тема 1.1-1.2 Тема 1.1-2.9
ОК 5 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Уметь использовать и принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Тема 1.1 Тема 2.4
ОК 7 Осуществлять поиск и использование информации, информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Уметь использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Тема 2.2 Тема 2.8 Тема 2.9
ОК 11 Ориентироваться в условиях частой смены	Уметь ориентироваться в условиях частой смены	Тема 1.1-2.9

технологий в профессиональной деятельности	технологий в профессиональной деятельности	
ПК 1.1 Организовывать производство работ строительства объектов природообустройства.	Уметь организовывать производство работ на строительстве объектов природообустройства	
ПК 1.3.Контролировать качество работ на участке строительства объектов природообустройства	Уметь использовать и контролировать качество работ на участке строительства объектов природообустройства	Тема 1.1-2.9
ПК 2.3. Организовывать выполнение работ по охране земель	Уметь организовывать выполнение работ по охране земель	Тема 1.1-2.9
ПК 3.1 Организовывать производство работ на строительстве объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения	Уметь организовывать производство работ на строительстве объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения	Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 2.5
ПК 3.3 Контролировать качество работ на участке строительства объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения	Уметь контролировать качество работ на участке строительства объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения	Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 2.5
ПК 4.1 Организовывать выполнение работ по эксплуатации объектов природообустройства и поддержанию их в рабочем состоянии	Уметь организовывать выполнение работ по эксплуатации объектов природообустройства и поддержанию их в рабочем состоянии	
ПК 4.3 Организовывать выполнение ремонтных работ на внутрихозяйственной мелиоративной системе	Уметь организовывать выполнение ремонтных работ на внутрихозяйственной мелиоративной системе	Тема 1.1 Тема 2.3-2.4 Тема.2.8

Содержание дисциплины

Тема 1.1 Гидростатическое давление
Тема 1.2 Сила давления жидкости на поверхность
Тема 2.1 Виды движения жидкости. Уравнение Бернулли
Тема 2.2 Режим движения реальной жидкости. Гидравлические сопротивления
Тема 2.3 Истечение жидкости через насадки, отверстия, короткие трубы
Тема 2.4 Напорное движение жидкости
Тема 2.5 Равномерное движение воды в открытых руслах и безнапорных трубах
Тема 2.6 Неравномерное движение воды в открытых руслах
Тема 2.7 Истечение воды через водослив
Тема 2.8 Гидравлический прыжок и сопряжение бьефов ГТС, их гидравлический расчет
Тема 2.9 Понятие о фильтрации грунтов

