

Аннотация дисциплины (модуля)

**КОМПОНЕНТ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ  
20.03.02 ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И  
ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ  
Гидравлика**

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Строительства систем и сооружений водоснабжения и водоотведения</b>
Учебный план	b200302_24_PV24.plx 20.03.02 Природообустройство и водопользование
Общая трудоёмкость	4 ЗЕТ
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	кандидат технических наук, доцент, Ерхов Александр Александрович
Семестр(ы) изучения	4;

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	освоение студентами теоретических знаний в области гидромеханики, выработка навыков их применения при решении практических технических задач, обучение основам постановки научных исследований
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.21
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Механика
2.1.2	Общая физика
2.1.3	Механика
2.1.4	Инженерная графика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Хозяйственно-питьевое водоснабжение с использованием подземных вод
2.2.2	Инженерно-технологическая оптимизация систем водоснабжения и водоотведения
2.2.3	Государственная итоговая аттестация (защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты)
2.2.4	Вычислительные методы и компьютерное проектирование систем водоснабжения и водоотведения
2.2.5	Водная экология
2.2.6	Технологии очистки воды подземных источников
2.2.7	Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения
2.2.8	Применение интегрированных математических пакетов при решении инженерных задач
2.2.9	Преддипломная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
2.2.10	Мониторинг, прогнозирование и управление качеством водных источников
2.2.11	Методы контроля и регулирования основных технологических параметров в инженерных системах и очистных сооружениях
2.2.12	Гидротехнические сооружения на горнодобывающих предприятиях
2.2.13	Гидрология, гидрометрия и гидротехнические сооружения
2.2.14	Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения
2.2.15	Химия процессов очистки природных и сточных вод
2.2.16	Санитарно-техническое оборудование зданий и сооружений
2.2.17	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная практика)
2.2.18	Основы промышленного водоснабжения и водоотведения
2.2.19	Оборудование сооружений по очистке природных и сточных вод
2.2.20	Водоснабжение (технологии)
2.2.21	Водоотведение и очистка сточных вод
2.2.22	Водозаборные сооружения
2.2.23	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (учебная практика)
2.2.24	Общая гидрогеология
2.2.25	Механика грунтов
2.2.26	Гидравлика систем водоснабжения и водоотведения
2.2.27	Водохозяйственные системы
2.2.28	Гидрогеология и инженерная геология
2.2.29	Трубопроводные системы водоподготовки
2.2.30	Трубопроводные системы водоотведения
2.2.31	Технологии водоподготовки
2.2.32	Технологии очистки сточных вод
2.2.33	Технологические основы водоснабжения промышленных предприятий
2.2.34	Водоснабжение и водоотведение зданий и сооружений
2.2.35	Реконструкция систем водопользования

2.2.36	Основы управления жилищно-коммунальным хозяйством
2.2.37	Технико-экономический расчет систем водопользования
2.2.38	Надежность систем водопользования
2.2.39	Основы проектной деятельности
2.2.40	Особенности проектирования и эксплуатации мелиоративных систем

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-5: Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования.**

**Знать:**

ОПК-5.1.  
Знать: методы интеллектуального анализа, современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных, при решении профессиональных задач

ОПК-5.2.  
Знать: навыки работы со специализированными пакетами программ для решения профессиональных задач

ОПК-5.3.  
Знать: роль современных информационных технологий и программных средств, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ, для решения профессиональных задач

**Уметь:**

ОПК-5.4.  
Уметь: применять на практике навыки работы с современными информационными технологиями и программными средствами, включая управление крупными массивами данных, при решении профессиональных задач

ОПК-5.5.  
Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-5.6.  
Уметь: использовать современные программные средства при решении профессиональных задач

**Владеть:**

ОПК-5.7.  
Владеть: современными инструментами менеджмента, информационно-коммуникационными технологиями и программными средствами для разработки мероприятий при решении профессиональных задач

ОПК-5.8.  
Владеть: навыками работы с универсальными пакетами прикладных программ и программными средствами для разработки мероприятий при решении профессиональных задач

ОПК-5.9.  
Владеть: методами оценки эффективности использования современных информационных технологий и программных средств, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ, для решения профессиональных задач

**ОПК-4: Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования;**

**Знать:**

ОПК-4.1.  
Знать: методики генерации бизнес-идей; использование бизнес-планирования в целях создания и развития новых направлений деятельности и организаций

ОПК-4.2.  
Знать: методы оценки эффективности от реализации бизнес-планов новых направлений деятельности

ОПК-4.3.  
Знать: технологию выявления новых рыночных возможностей для определения источников и механизмов обеспечения конкурентных преимуществ организации

**Уметь:**

<p>ОПК-4.4. Уметь: выстраивать основные рыночные стратегии организации на базе использования экономического инструментария анализа внешней и внутренней среды бизнеса</p>
<p>ОПК-4.5. Уметь: осуществлять диагностику бизнес-идеи, формулировать ее и использовать при поиске новых рыночных возможностей деятельности организации</p>
<p>ОПК-4.6. Уметь: моделировать бизнес-процессы создания и развития новых направлений деятельности и организаций</p>
<p><b>Владеть:</b></p>
<p>ОПК-4.7. Владеть: инструментарием по оценке эффективности бизнес-планов при развитии новых направлений деятельности и организаций</p>
<p>ОПК-4.8. Владеть: навыками разработки, создания и развития новых направлений деятельности организаций с учетом новых рыночных возможностей</p>
<p>ОПК-4.9. Владеть: методами экономического анализа бизнес-идеи; навыками бизнес-планирования для создания рыночных структур</p>
<p><b>ОПК-2: Способен принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности;</b></p>
<p><b>Знать:</b></p>
<p>ОПК-2.1. Знать: современные информационные технологии и интеллектуальные программные средства, в том числе отечественного производства для решения управленческих задач</p>
<p>ОПК-2.2. Знать: аналитический инструментарий для постановки и решения типовых задач управления с применением информационных технологий</p>
<p>ОПК-2.3. Знать: Знать: значимость современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем, применяемых в профессиональной деятельности</p>
<p><b>Уметь:</b></p>
<p>ОПК-2.4. Уметь: находить, оценивать и использовать современный инструментарий и интеллектуальные информационно-аналитические системы, необходимые для решения научных и профессиональных задач</p>
<p>ОПК-2.5. Уметь: Уметь: применить на практике аналитический инструментарий для постановки и решения управленческих задач с применением информационно-аналитических систем технологий</p>
<p>ОПК-2.6. Уметь: осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем</p>
<p><b>Владеть:</b></p>
<p>ОПК-2.7. Владеть: процессом сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем</p>
<p>ОПК-2.8. Владеть: аналитическим инструментарием для постановки и решения типовых задач управления с применением информационных технологий</p>
<p>ОПК-2.9. Владеть: методическим аппаратом данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием интеллектуальных информационно-аналитических систем</p>

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
ОПК-5.1. Знать: методы интеллектуального анализа, современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных, при решении профессиональных задач	
ОПК-4.1. Знать: методики генерации бизнес-идей; использование бизнес-планирования в целях создания и развития новых направлений деятельности и организаций	
ОПК-2.1. Знать: современные информационные технологии и интеллектуальные программные средства, в том числе отечественного производства для решения управленческих задач	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
ОПК-5.4. Уметь: применять на практике навыки работы с современными информационными технологиями и программными средствами, включая управление крупными массивами данных, при решении профессиональных задач	
ОПК-4.4. Уметь: выстраивать основные рыночные стратегии организации на базе использования экономического инструментария анализа внешней и внутренней среды бизнеса	
ОПК-2.4. Уметь: находить, оценивать и использовать современный инструментарий и интеллектуальные информационно-аналитические системы, необходимые для решения научных и профессиональных задач	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
ОПК-5.7. Владеть: современными инструментами менеджмента, информационно-коммуникационными технологиями и программными средствами для разработки мероприятий при решении профессиональных задач	
ОПК-4.7. Владеть: инструментарием по оценке эффективности бизнес-планов при развитии новых направлений деятельности и организаций	
ОПК-2.7. Владеть: процессом сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	