



## Экономика гидротехнического строительства

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой  
Учебный план

**Водных ресурсов и инженерных дисциплин**  
a08060112\_16\_123фггтсз.plx  
08.06.01 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА  
Профиль: Гидротехническое строительство

Форма обучения  
Программу составил(и):

**заочная**  
д.т.н., профессор, Логинов Г.И.; к.т.н., доцент, Матвиец В.В.

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>(<Курс>. <Семестр<br>на курсе>) | 5 (3.1) |      | Итого |      |
|--|---------|------|-------|------|
|  | уп      | рпд  |       |      |
| Неделя                                     | 18      |      |       |      |
| Вид занятий                                | уп      | рпд  | уп    | рпд  |
| Лекции                                     | 10      | 10   | 10    | 10   |
| Практические                               | 12      | 12   | 12    | 12   |
| Контактная работа                          | 0,2     | 0,2  | 0,2   | 0,2  |
| Итого ауд.                                 | 22      | 22   | 22    | 22   |
| Контактная работа                          | 22,2    | 22,2 | 22,2  | 22,2 |
| Сам. работа                                | 85,8    | 85,8 | 85,8  | 85,8 |
| Итого                                      | 108     | 108  | 108   | 108  |

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|     |   |
|-----|---|
| 1.1 | Целью освоения дисциплины «Экономика гидротехнического строительства» является решение общеметодологической задачи - формирование экономического мышления у инженеров-исследователей, а также на формирования у них способности и практических навыков к учету экономического фактора при решении конкретных научно-практических задач на производстве. |
|-----|---|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

|                    |  |
|--------------------|--|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.В.ДВ.03   |
| <b>2.1</b>         | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>   |
| 2.1.1              | Математика   |
| 2.1.2              | Экономика в строительстве  |
| 2.1.3              | Производство гидротехнических работ  |
| <b>2.2</b>         | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1              | Научно-исследовательская практика  |
| 2.2.2              | Выполнение диссертации на соискание ученой степени   |

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

**ПК-2: владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий в гидротехническом строительстве**

**Знать:**

|           |   |
|-----------|---|
| Уровень 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические и практические основы базовых дисциплин, входящих в учебный план по направлению подготовки –Строительство;</li> <li>- аналитические основы, культуру научных исследований в области технических наук;</li> <li>- взаимосвязь методологии и методов, методик исследований в области строительства;</li> <li>- особенности системного подхода и основные способы исследований, применяемые в области технических наук;</li> <li>- приемы оптимизации процессов исследований, проектирования, строительства и эксплуатации гидротехнических сооружений.</li> </ul>  |
| Уровень 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- методические приемы, используемые в научных исследованиях с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий в науке и технике;</li> <li>- методы проектирования, строительства, эксплуатации и ремонта объектов гидротехнического строительства;</li> <li>▫ основные технические и технико-экономические характеристики проектов строительной отрасли;</li> <li>▫ законодательную, нормативную базу в сфере управления и ведения проектов в области гидротехнического строительства.</li> </ul>  |
| Уровень 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные способы оценки технической, экономической эффективности проектов в гидротехническом строительстве;</li> <li>- текущее состояние рынка строительных материалов, строительных услуг и тенденции его развития в области гидротехнического строительства;</li> <li>- основные виды юридических, экономических операций на рынке строительных услуг;</li> <li>▫ виды предпринимательских и производственных рисков и их особенности в гидротехническом строительстве, методы оценки рисков;</li> <li>▫ программно-проектные методы организации, управления гидротехнического строительства;</li> <li>- методологическое и правовое обеспечение, используемое при производстве гидротехнических работ;</li> <li>- методы технического, технико-экономического анализа рентабельности проектов, деятельности строительных и эксплуатационных организаций.</li> </ul> |

**Уметь:**

|           |  |
|-----------|--|
| Уровень 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять теоретические основы и методические приёмы изучаемых дисциплин к анализу эффективности инженерных систем и технологических процессов в гидротехническом строительстве;</li> <li>- составлять проекты технико-экономического обоснования, организации строительства и производства гидротехнических работ;</li> <li>- проводить расчеты с использованием информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>- ставить цели, составлять задачи и выбирать методы исследований, оценивать и представлять результаты в области гидротехнического строительства.</li> </ul> |
| Уровень 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать, синтезировать и критически резюмировать проекты технико-экономического обоснования, организации строительства и производства гидротехнических работ;</li> <li>- оценивать технические характеристики существующих инженерных и информационных систем, используемых в гидротехническом строительстве;</li> </ul>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <input type="checkbox"/> применять методы и методики анализа строительных конструкций, проектов, решений в области организации и производства гидротехнических работ;<br><input type="checkbox"/> применять программно-проектные методы организации деятельности;<br><input type="checkbox"/> разрабатывать технико-экономическое обоснование проектов и планов строительной организации с учетом имеющихся ресурсов.   |
| Уровень 3  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять модели информационно-коммуникационных систем при анализе технических характеристик и технологических процессов, используемых в гидротехническом строительстве;</li> <li>- проводить изыскания по определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов гидротехнического строительства;</li> <li>- осуществлять оценку технической, эксплуатационной, экономической эффективности проектов в гидротехническом строительстве.</li> </ul>   |
| <b>Владеть:</b>  |   |
| Уровень 1  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с множеством документов, стилями, таблицами, списками, заголовками и другими элементами форматирования проектов гидротехнического строительства;</li> <li>- компьютерным техническим обеспечением и средствами ввода и вывода информации, используемыми в гидротехническом строительстве;</li> <li>- методами работы с информационными базами данных технического характера;</li> <li>- практическими навыками анализа, оценки и использования информационно-коммуникативных систем и технологий при составлении отчетов и проектов по организации строительства гидротехнических сооружений;</li> <li>- навыками определения, обработки основных исходных данных для организации, планирования и проведения строительства гидротехнических сооружений.</li> </ul> |
| Уровень 2  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками использования информационных моделей при анализе, оценке технических характеристик систем автоматизированной обработки изображений;</li> <li>- навыками синтеза, анализа и критической оценки проектов строительства, организации, управления, производства работ по возведению гидротехнических сооружений;</li> <li>- методами публичного выступления и ведения диалога, дискуссии, полемики при обосновании эффективности вариантов компоновки ГТС и методов их возведения;</li> <li>- навыками применения знаний о современных методах исследования с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.</li> </ul>   |
| Уровень 3  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой по решению поставленных задач оценки эффективности проекта в гидротехническом строительстве;</li> <li>- навыками работы с программами компьютерного моделирования проектов и процессов при строительстве и реконструкции гидротехнических сооружений;</li> <li>- методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей;</li> <li>- навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации по решению задач научных, инновационных и прикладных проектов.</li> </ul>   |
| <b>ПК-3: готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования в области гидротехнического строительства</b> |   |
| <b>Знать:</b>  |   |
| Уровень 1  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные психолого-педагогические методы, применяемые при подготовке специалистов в областях проектирования, строительства, исследования и эксплуатации гидротехнических сооружений;</li> <li>- теоретические основы гидравлических процессов управления которыми ведется гидротехническими сооружениями;</li> <li>- силы и нагрузки, действующие на гидротехнические сооружения, группы предельных состояний;</li> <li>- методы расчета на устойчивость бетонных гидротехнических сооружений.</li> </ul>   |
| Уровень 2  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- закономерности и принципы организации преподавательской деятельности в технических вузах;</li> <li>- методы изложения информации и контроля самостоятельной работы студентов;</li> <li>- основы автоматизации и автоматизации процессов в гидротехническом строительстве;</li> <li>- основные методы технико-экономического обоснования проектов гидротехнического строительства;</li> <li>- современные технологии изложения и представления технической информации с применением информационных систем.</li> </ul>   |
| Уровень 3  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы образовательной программы высшего образования для студентов бакалавров очной и заочной форм, обучающихся по направлению строительство;</li> <li>- методы организации групповых решений научных и прикладных задач;</li> <li>- приемы публичного обсуждения способов эффективного решения задачи с использованием информационных технологий;</li> <li>- принципы организации коллективной работы студентов в области профессиональной деятельности и методы их реализации.</li> </ul>  |
| <b>Уметь:</b>  |   |
| Уровень 1  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать педагогические приемы и принципы обучения при организации обучения;</li> <li>- структурировать информацию из проектов по гидротехническому строительству, которую необходимо представить, как учебную;</li> </ul>   |

|                 |   |
|-----------------|---|
|                 | - в доступной форме представлять материал по пропускной способности ГТС, их устойчивости, проведению и организации проектов гидротехнического строительства.  |
| Уровень 2       | - осуществлять выбор методов представления информации процессе преподавательской деятельности;<br>- использовать аналогии приемов в организации различных технологических процессов при визуализации представляемой информации;<br>- организовывать деловую атмосферу в аудитории и предупреждать нарушение субординации;<br>- доступно излагать материал с представлением расчетных схем, системных графиков, технических характеристик и технологических схем.  |
| Уровень 3       | - использовать полученные знания при составлении рабочих программ читаемых дисциплин и при подготовке конспектов лекций, практик;<br>- составлять методику проведения лабораторных работ с постановкой целей, задач и представлением важности сравнения результатов исследований с расчетными данными<br>- проводить индивидуальные и групповые консультации для студентов по специальным дисциплинам профиля гидротехническое строительство;<br>- определять по ответам студентов на вопросы недостатки в подготовке студента. |
| <b>Владеть:</b> |   |
| Уровень 1       | - навыками подготовки и проведения учебных занятий у бакалавров по спец дисциплинам профиля подготовки – Гидротехническое строительство;<br>- знаниями представления учебного материала от простого к сложному, от изученного к вновь представляемому;<br>- методами расчетного обоснования параметров элементов, устройств и конструкций гидротехнических сооружений.  |
| Уровень 2       | - нормами, правилами реализации основных образовательных программ высшего образования в процессе преподавательской деятельности;<br>- методами сопоставления вариантов реализации проектов по организации и производству гидротехнических работ;<br>- навыками запуска и остановки лабораторных установок используемых при проведении занятий по спец дисциплинам;<br>- методами обработки результатов проводимых исследований и представления материалов.  |
| Уровень 3       | - методами проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, курсового проектирования и руководства выпускными квалификационными работами по профилю гидротехническое строительство;<br>- умением составления рабочих программ по спец дисциплинам профиля гидротехническое строительство;<br>- навыками подбора и рекомендации современной спец литературы, нормативной документации и информационных ресурсов.  |

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>3.1 Знать:</b>   | - базовые положения экономической теории<br>- основные показатели для технико-экономического обоснования проектов гидротехнического строительства<br>- методы обоснования управленческих решений в строительстве   |
| <b>3.2 Уметь:</b>   | - применять базовые положения экономической теории в конкретных рыночных условиях<br>- основные показатели для технико-экономического обоснования проектов гидротехнического строительства<br>- формировать систему показателей и использовать современные технологии сбора и обработки информации в целях оценки деятельности фирмы |
| <b>3.3 Владеть:</b> | - основными экономическими законами<br>- методикой технико-экономического обоснования инвестиций в проект гидротехнического строительства  |