

**Аннотации программ практик
по направлению подготовки 08.03.01 Строительство,
направленность (профиль) «Теплогазоснабжение, вентиляция,
водоснабжение и водоотведение зданий, сооружений и населенных
пунктов» (прикладной бакалавриат)**

| | |
|---|---|
| <p>вид практики «Учебная практика» тип практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (ознакомительная)» место практики - вариативная часть Блока 2. Практики, проводится на 1 курсе (2 семестр) трудоемкость - 1 ЗЕ/ 4 дня форма промежуточной аттестации - зачет</p> | |
| <p><i>Цель и задачи прохождения практики</i></p> | <p>Цели практики – ознакомление студентов с их будущей инженерной деятельностью по специальности водоснабжение и водоотведение. Задачи практики – ознакомить студентов с реальными объектами водоснабжения и водоотведения и принципами их работы; –подготовить студентов к изучению специальных дисциплин.</p> |
| <p><i>Компетенции, формируемые в результате прохождения практики</i></p> | <p>– знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1); – знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5); –способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15).</p> |
| <p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики</i></p> | <p>знать: структуру и свойства воды; основы физико-химических процессов, происходящих в естественной водной среде и на сооружениях очистки природных и сточных вод; правила поведения и технику безопасности на производстве; уметь: работать с учебной и справочной литературой; логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, составлять отчеты по выполненным</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>работам;</p> <p>владеть: технологиями работы на компьютере по поиску необходимой информации, оформлению текстовых документов.</p> |
| <i>Содержание практики</i> | <p>–освоение материалов по основным элементам систем водоснабжения и водоотведения, с вопросами связанными с влиянием качества воды на здоровье человека и вопросами экологии;</p> <p>–приобретение умений по работе с научно-технической литературой, по обработке и систематизации полученной информации, составлению отчетов по практике;</p> <p>–ознакомление с действующими объектами систем водоснабжения и водоотведения МУП «Водоканал» г. Казани и отдельных промышленных предприятий города, со строительством различных сооружений систем водоснабжения и водоотведения;</p> <p>– изучение лабораторных установок и стендов кафедры ВиВ с фасонными частями, запорно-регулирующей арматурой, трубами и санитарно-техническими приборами.</p> |
| <i>Способы и формы проведения практики</i> | <p>Способ: Стационарная</p> <p>Форма: непрерывно</p> |

| | |
|--|---|
| <p>вид практики «Учебная практика»</p> <p>тип практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геологическая)»</p> <p><i>место практики - вариативная часть Блока 2. Практики,</i></p> <p><i>трудоемкость – 3 ЗЕ/2 недели</i></p> <p><i>форма промежуточной аттестации – зачет</i></p> | |
| <i>Цель и задачи прохождения практики</i> | <p>Формирование у студентов полного и ясного представления о геологическом строении Приказанского района, геологических и инженерно-геологических процессах и явлениях, влияющих на условия строительства и эксплуатации сооружений.</p> |
| <i>Компетенции, формируемые в результате прохождения практики</i> | <p>Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);</p> <p>Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>проектирования (ПК-2);</p> <p>Способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4);</p> <p>Способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15).</p> |
| <p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики</i></p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – возможные изменения геологической среды под влиянием строительства и эксплуатации сооружений, негативно влияющие на условия работы и геоэкологическую обстановку застроенной территории; – виды геологических изысканий; – содержание инженерно-геологического обоснования проектов в различных условиях. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – отличать и определять основные виды горных пород; – на основании существующих норм и правил строить геологические разрезы и разбираться в них и определять возможность дальнейшего строительства. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками по профессиональному восприятию инженерно-геологической информации в нормативных документах, в справочных руководствах, а так же в отчетах по инженерно-геологическим изысканиям; – знаниями для принятия решений по возможному строительству. |
| <p><i>Содержание практики</i></p> | <p><u>1 день</u> Маршрут №1: с.Печищи, правый берег р.Волги</p> <p><u>2 день</u> Маршрут №2: левый берег р.Волга, с.Давлекеево</p> <p><u>3 день</u> Маршрут №3: Левый берег р.Волга, пос.Займище – Обсерватория</p> <p><u>4 день</u> Строительная площадка г.Казани</p> <p><u>5 день</u> аудитория КГАСУ Камеральные работы. Подготовка отчета</p> <p><u>6 день</u> аудитория КГАСУ Защита отчета. Зачет.</p> |

| | |
|---|--|
| <p>вид практики «Производственная практика»</p> <p>тип практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (1-ая производственная)»</p> <p><i>место практики - вариативная часть Блока 2. Практики, проводится на 2 курсе (4 семестр)</i></p> <p><i>трудоемкость - 6 ЗЕ/ 216 часов</i></p> <p><i>форма промежуточной аттестации - зачет</i></p> | |
| <p><i>Цель и задачи прохождения</i></p> | <p>Цель практики</p> <p>–закрепление знаний, полученных в процессе</p> |

| | |
|--|---|
| <i>практики</i> | теоретического обучения; –приобретение практических навыков и овладение передовыми методами труда при создании систем внутреннего водоотведения, строительстве наружных трубопроводов. |
| <i>Компетенции, формируемые в результате прохождения практики</i> | –знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5); –способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15); –владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК-17). |
| <i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики</i> | Знать: –законы об охране окружающей природной среды, об основах градостроительства, в которых рассматриваются вопросы охраны водоемов от загрязнений; –основные направления и перспективы развития систем водоотведения и водоснабжения населенных мест, элементы этих систем, современное оборудование, методы их расчета и проектирования; - нормативно-технические документы, которыми регламентируются условия проектирования систем водоотведения и водоснабжения; –структуру строительной или эксплуатирующей организации; –организацию труда с учетом передовых механизированных методов производства работ. Уметь: –разрабатывать конструктивные решения простейших систем водоотведения и водоснабжения, вести гидравлические расчеты по современным нормам; –выбирать типовые схемные решения систем водоснабжения и водоотведения населенных мест и отдельных зданий и объектов; –осуществлять и анализировать технологические процессы водоснабжения и водоотведения. Владеть: –навыками рабочего одной из строительных профессий, слесаря-сантехника, лаборанта, оператора очистных сооружений. |
| <i>Содержание практики</i> | – освоение гидравлических расчетов систем водоснабжения и водоотведения; – приобретение умений по работе в качестве слесаря- |

| | |
|---|---|
| | <p>сантехника, лаборанта, оператора очистных сооружений; –ознакомление с нормативно-техническими документами, регламентирующими условия проектирования систем водоотведения и водоснабжения; со структурой строительной или эксплуатирующей организации; –изучение типовых решений систем водоснабжения и водоотведения населенных мест и отдельных зданий и объектов; технологических процессов водоснабжения и водоотведения.</p> |
| <p><i>Способы и формы проведения практики</i></p> | <p>Способ: Стационарная Форма: непрерывно</p> |

| | |
|--|--|
| <p>вид практики «Производственная практика» тип практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (2-ая производственная)» <i>место практики - вариативная часть Блока 2. Практики, проводится на 3 курсе (6 семестр)</i> <i>трудоемкость - 18 ЗЕ/ 12 недель</i> <i>форма промежуточной аттестации - зачет</i></p> | |
| <p><i>Цель и задачи прохождения практики</i></p> | <p>Изучение проектной и технологической документации по выполняемым видам работ; технических характеристик оборудования и обязанностей персонала по его эксплуатации и техническому обслуживанию; методов испытаний физико-механических свойств конструкционных материалов; инструкций по профессиям и видам работ конкретного производства.</p> <p>Освоение практических навыков по видам строительных работ, монтажу, наладке, эксплуатации и ремонту оборудования и агрегатов; технической документации используемого оборудования; безопасных приемов выполнения технологических операций; порядка разработки проектно-конструкторской и технологической документации.</p> |
| <p><i>Компетенции, формируемые в результате прохождения практики</i></p> | <p>– знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1); – владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2);</p> <p>– способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);</p> <p>– владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8);</p> <p>способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-12);</p> <p>– способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15);</p> <p>– знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК-16);</p> <p>способностью организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем (ПК-19);</p> <p>способностью осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства с целью обеспечения надежности, экономичности и безопасности их функционирования (ПК-20).</p> |
| <p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в</i></p> | <p>знать: методы производства работ, применяемые машины и механизмы, инструменты и приспособления, организацию труда и рабочих мест, способы доставки</p> |

| | |
|--|--|
| <i>процессе прохождения практики</i> | материалов и изделий на строительную площадку и подачи их на рабочие места; уметь: выполнять схемы и эскизы, отражающие методы производства работ, организацию рабочих мест, номенклатуру конструкций, объемы работ; владеть: умением составлять наряды, требования на материалы, спецодежду и инструменты. |
| <i>Содержание практики</i> | – освоение методов производства работ по строительству сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения; – приобретение умений по работе с проектно–сметной документацией по строительству сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения; –ознакомление с организацией строительства, с системой заработной платы и порядком расчета с рабочими; с оформлением актов на скрытые работы, испытания систем. –изучение технологических процессов основных видов общестроительных работ по возведению водопроводных и канализационных сооружений; прокладке наружных водопроводных и канализационных сетей; монтажу внутренних санитарно-технических систем. |
| <i>Способы и формы проведения практики</i> | Способ: Стационарная Форма: непрерывно |

| | |
|---|--|
| <p>вид практики «Производственная практика» тип практики «Преддипломная практика» <i>место практики - вариативная часть Блока 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа, проводится на 4 курсе (7 семестр)</i> <i>трудоемкость - 6 ЗЕ/ 216 часов</i> <i>форма промежуточной аттестации - зачет</i></p> | |
| <i>Цель и задачи прохождения практики</i> | Сбор необходимого материала для выполнения выпускной квалификационной работы и подготовки студента к решению задач научно-исследовательского характера. |
| <i>Компетенции, формируемые в результате прохождения практики</i> | – способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3); |

| | |
|---|--|
| | <p>– способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4);</p> <p>– способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению (ПК-7);</p> <p>способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15);</p> <p>способностью к разработке мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ПК-22).</p> |
| <p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики</i></p> | <p>знать: основные физические и экономические законы, действующие в системах водоснабжения и водоотведения; принципы и методы расчета систем и элементов водоснабжения и водоотведения; тенденции развития водохозяйственного комплекса; перспективы развития отрасли водоснабжения и водоотведения, утилизации жидких и твердых отходов; методы качественного и количественного анализа водных ресурсов; принципы разработки водохозяйственных балансов; методы оценки социальных, экономических и экологических последствий от принимаемых решений; принципы и понятия техники, технологии организации строительства специальных сооружений; основные положения по обеспечению безопасности жизнедеятельности;</p> <p>уметь: разрабатывать конструктивные решения систем подачи водопроводной воды и отведения сточных вод, вести гидравлические и технологические расчеты по современным нормам; выбирать типовые схемные решения систем водоснабжения и отведения и очистки сточных вод населенных мест и отдельных зданий и объектов; правильно выбирать материалы конструкций систем водоснабжения и водоотведения с учетом особенностей отводимых потоков сточных вод, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений; составить заключение о техническом и технологическом состоянии сооружений водоснабжения и водоотведения по результатам обследования; совместно со специалистами выбирать и использовать механическое и технологическое оборудование систем водоснабжения и отведения и очистки сточных вод;</p> <p>владеть: методами выбора систем и схем водоснабжения и водоотведения; методиками проектирования водоотводящих сетей и сооружений на них, насосных станций, регулирую-</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>щих резервуаров, очистных сооружений, выпусков очищенных сточных вод в водоемы; приемами оформления изыскательской, проектной и монтажной документации; современными технологиями очистки природных и сточных вод и обработки осадков; методиками проведения анализов качественного и количественного состава природных и сточных вод; составлением водобалансовых схем; разработкой технических заданий на сооружение новых объектов водоснабжения и водоотведения.</p> |
| <p><i>Содержание практики</i></p> | <p>– освоение методов обследования промышленных предприятий с точки зрения водных операций и объектов водоснабжения и водоотведения;</p> <p>–приобретение умений получения исходных данных для выполнения выпускной квалификационной работы;</p> <p>–ознакомление с комплектом проектно–сметной документации на сооружения водоснабжения и водоотведения, являющиеся объектом выпускной квалификационной работы;</p> <p>–изучение новых конструкционных материалов, приборов и оборудования для применения в выпускной квалификационной работе.</p> |
| <p><i>Способы и формы проведения практики</i></p> | <p>Способ: Стационарная</p> <p>Форма: непрерывно</p> |