

Аннотации программ практик
по направлению подготовки 08.04.01 Строительство
направленность (профиль) подготовки «Проектирование, возведение и эксплуатация
мостов и тоннелей»
год начала подготовки 2019

<p>Учебная практика, тип – «Ознакомительная практика» <i>место практики в ОПОП - Блок 2 «Практики», часть, формируемая участниками образовательных отношений</i> <i>проводится на 1 курсе (2семестр), трудоемкость – 33Е/ 108часов</i> <i>форма промежуточной аттестации – зачет</i></p>	
<p><i>Цель проведения практики</i></p>	<p>Закрепление знания и умений, приобретенных обучающимися в результате освоения теоретических курсов. Выработка практических навыков профессиональных компетенций.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>УК-5 УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе проведения практики</i></p>	<p>Знать: современные инструментальные средства исследования для оценки и обеспечения надежности и качества информационных систем. Уметь: разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований. Владеть: инструментальными средствами обработки информации.</p>
<p><i>Содержание практики</i></p>	<p>Проведение практики предусматривает следующие формы организации учебного процесса: подготовительный этап, основной этап и заключительный этап</p> <p>Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики. Ознакомление с основами безопасности труда в ходе прохождения практики. Составление программы практики по индивидуальному заданию. В этот период студенты выполняют свои обязанности, определенные программой практики и требованиями научно-исследовательской лаборатории. Библиографическая и аналитическая работа с привлечением современных информационных технологий. Выполнение задач по планированию, сопровождению и составление документации эксперимента.</p> <p>Предусматривается проведение отдельных теоретических занятий в области изучения лабораторного оборудования, самостоятельное изучение студентами предоставленной им нормативной и технической литературы. Практической частью освоения является формирование отчета и анализ результата проводимого в рамках исследовательской работы в лаборатории и самостоятельно студентом.</p> <p>Приобретение первичных профессиональных навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения экспериментов и испытаний; - работы с аппаратурой и инструментами; - составления и оформления отчетов.

Производственная практика, тип – «Исполнительская практика»
 место практики в ОПОП - Блок 2 «Практики», обязательная часть
 проводится на 1 курсе (2 семестр – 6 ЗЕ) и на 2 курсе (4 семестр – 9ЗЕ),
 общая трудоемкость – 153Е/540
 часов форма промежуточной аттестации – зачет, зачет

Цель проведения практики	Получение навыков выполнения производственных заданий различных видов, навыков коммуникации в процессе производственной деятельности.
Компетенции, формируемые в результате проведения практики	УК-2 УК-4 УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе проведения практики	- способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование Знать: принципы сбора и анализа исходных данных для обоснования технических решений конструкций искусственных сооружений Уметь: выбирать по средствам анализа и сравнения конкретные проектные решения конструкций искусственных сооружений в сложных условиях эксплуатации Владеть: способами технико-экономического анализа выбранных проектных решений конструкций искусственных сооружений в сложных условиях эксплуатации - владением методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции Знать: принципы сбора и анализа исходных данных при проектировании конструкций инженерных сооружений в транспортном строительстве. Уметь: выбирать и оптимизировать конкретные проектные решения, создавать и проверять проектную документацию согласно техническому заданию и нормативным документам. Владеть: методами вариантного проектирования транспортных сооружений для их технико-экономического обоснования инженерными и численными методами расчета с применением прикладных программ. - обладанием знаниями методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования Знать: принципы сбора и обработки информации для последовательного ввода в расчетную среду программно-вычислительных комплексов; способы и приемы представления конструкций транспортных сооружений по средствам метода конечных элементов Уметь: составлять расчетные схемы, адекватно реализующие конструкцию искусственных сооружений, при помощи функции, подсистем, и рабочего интерфейса программно-вычислительных комплексов и математических пакетов Владеть: навыками работы в программных комплексах и математических пакетах, реализующих процесс автоматизированного проектирования

	<p>конструкций транспортных сооружений</p> <p>- способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p> <p>Знать: требования, предъявляемые к конструкциям искусственных сооружений в сложных условиях</p> <p>Уметь: разработать технически сложные решения конструкций искусственных сооружений согласно условиям эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры</p> <p>Владеть: навыками оформления проектной документации и навыками разработки научно обоснованных методик расчета конструкций искусственных сооружений и автоматизированного проектирования.</p>
Содержание практики	<p>Проведение практики предусматривает следующие формы организации учебного процесса: подготовительный этап, основной этап и заключительный этап</p> <p>Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с основами безопасности труда в ходе прохождения практики: требования и нормы обеспечения охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности на производстве; основы трудового законодательства и правового регулирования деятельности отрасли. 2. Технология проведения первичных работ на производстве: основные требования организации труда, методы определения экономической эффективности инвестиций в транспортное строительство; правила технической эксплуатации транспортных сооружений и инструкции по обеспечению безопасности строительно-монтажных работ; методику обработки и анализа экспериментальных данных; современные методы научных исследований и проведения экспериментов;. 3. Приобретение первичных профессиональных навыков: стандарты, нормы и технические условия проектирования, строительства и эксплуатации транспортных сооружений, современные программные комплексы; специальную научно-техническую и патентную литературу по тематике проводимых проектных и исследовательских работ; основы изобретательства и патентования.
<p>«Преддипломная практика»</p> <p><i>место практики в ОПОП - Блок 2 «Практики», обязательная часть</i></p> <p><i>проводится на 2 курсе (4семестр), трудоемкость –123Е/432 часп</i></p> <p><i>форма промежуточной аттестации – зачет</i></p>	
Цель проведения практики	<p>- формирование у студентов целостного представления о практической значимости выполняемой выпускной квалификационной работы, а также апробация результатов проведенных теоретических исследований</p> <p>- закрепление теоретических знаний и практических умений и навыков в области профессиональной деятельности по направлению 08.04.01 Строительство направленность (профиль) подготовки «Проектирование, возведение и эксплуатация мостов и тоннелей», приобщение к социальной среде обитания в трудовой деятельности и сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.</p>
Компетенции, формируемые в	<p>УК-1 УК-2 УК-3</p> <p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>

<p><i>результате проведения практики</i></p>	<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе проведения практики</i></p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы определения исходных данных для проектирования транспортных сооружений; - методы оценки технико-экономического анализа проектируемых объектов; - методы проектирования и мониторинга автодорожных мостов и тоннелей, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; - принципы разработок эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов с использованием средств автоматического проектирования; - основные положения и содержание методик и программ проведения исследований транспортных сооружений; - методы сбора и анализа информационного материала; - основные натурные, физические и математические модели, применяемые при исследовании мостов и тоннелей; - положения нормативных документов о защите объектов интеллектуальной собственности; - понятия и определения, используемые в области проектирования, строительства и эксплуатации, основные нормативные документы, применяемые для проектирования, разработки технологии строительства и эксплуатации автодорожных мостов и тоннелей. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать данные для проектирования и расчетного обоснования целесообразности транспортного сооружения; - использовать методы оценки технико-экономического анализа проектируемых объектов; - использовать методы проектирования и мониторинга транспортных сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; - использовать методы разработок эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов с использованием средств автоматического проектирования; - организовывать проведение экспериментов и испытаний; - систематизировать информацию и формировать научно-технические отчеты; - разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели транспортных сооружений; - оформлять права на объекты интеллектуальной собственности и выполнять публикации и отчеты по научно исследовательским работам в соответствии с законодательством о защите авторских прав; - применять нормативные документы для решения конкретных научно-производственных задач. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами подготовки заданий на проектирование;

	<ul style="list-style-type: none"> - методами технико-экономического анализа проектируемых транспортных сооружений; - методами проектирования и мониторинга транспортных сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; - методами разработок эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов с использованием средств автоматического проектирования; - навыками статистической обработки экспериментальных данных; - навыками подготовки и оформления отчетов и публикаций; - навыками физического и математического моделирования параметров функционирования транспортных сооружений; - способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности и управления результатами научно-исследовательской деятельности. - навыками определения технических требований к транспортным сооружениям.
Содержание практики	<p>Проведение практики предусматривает следующие формы организации учебного процесса: подготовительный этап, основной этап и заключительный этап</p> <p>Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики</p> <p>Этап 1: Производственная или научно-производственная деятельность по теме выпускной квалификационной работы, осуществляемая в научно-исследовательской или производственной организации.</p> <p>Этап 2: Подготовка отчета по результатам практики.</p> <p>Этап 3: Подготовка к зачету или выступлению на конференции по результатам практики.</p> <p>Этап 4: Сдача зачета по результатам практики.</p> <p>Защита отчета проводится в форме разделов ВКР. В процессе прохождения практики проводится ознакомление с основами безопасности труда. Составление программы практики выполняется по индивидуальному заданию на выполнение ВКР. В этот период студенты решают задачи, связанные с выполнением ВКР. Проводится библиографическая и аналитическая работа с привлечением современных информационных технологий.</p>

<p>«Научно-исследовательская работа» место практики в ОПОП - Блок 2 «Практики», часть, формируемая участниками образовательных отношений проводится на 2 курсе (4семестр), трудоемкость – 93Е/ 324 часа форма промежуточной аттестации – зачет</p>	
Цель проведения практики	является развитие компетенций в области самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях, а также формирование и развитие умений, необходимых для подготовки и успешной защиты выпускной квалификационной работы, а также для дальнейшей научной и профессиональной деятельности.
Компетенции, формируемые в	УК-1 УК-4 УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

<p><i>результате освоения дисциплины</i></p>	<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе проведения практики</i></p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения и содержание методик и программ проведения научных исследований в рамках поставленных задач; - методы сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования, структуру научно-технических отчетов по выполненным работам, правила их составления; - основные натурные, физические и математические модели, применяемые при научном исследовании искусственных сооружений на транспорте; - положения нормативных документов о защите объектов интеллектуальной собственности, структуру управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты; - систематизировать и анализировать информацию по теме исследования и формировать научно-технические отчеты по выполненным работам; - разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели для искусственных сооружений на транспорте; - оформлять права на объекты интеллектуальной собственности и выполнять публикации и отчеты по научно-исследовательским работам в соответствии с законодательством о защите авторских прав; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки программ проведения экспериментов и испытаний, методиками статистической обработки полученных результатов; - навыками статистического анализа полученных экспериментальных данных, подготовки и оформления научно-технических отчетов по выполненным работам; - навыками физического и математического моделирования параметров функционирования искусственных сооружений на транспорте; - способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности и управления результатами научно-исследовательской деятельности;
<p><i>Содержание практики</i></p>	<p>Проведение практики предусматривает следующие формы организации учебного процесса: подготовительный этап, основной этап и заключительный этап.</p> <p>Подготовительный этап: Собрание по организации практики обучающихся. Ознакомление обучающихся с целью, программой, порядком прохождения учебной практики, методической и отчетной документацией. Получение индивидуального задания от руководителя практики. Ознакомление с требованиями к отчетным документам по практике. Планирование научно-исследовательской работы.</p> <p>Основной этап. Получение первичных профессиональных умений и навыков в соответствии с индивидуальным заданием. Библиографическая работа с привлечением современных информационных технологий. Выполнение индивидуальных/групповых заданий Проведение научно-исследовательской работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сбор, анализ и систематизация информации по теме исследования. 2. Проведение технико-экономического сравнения вариантов по теме

исследований

3. Анализ и выводы по полученным материалам

Заключительный этап. Анализ собранных материалов, составление и оформление отчета по практике. Сдача отчета.