

**Аннотации программ практик**  
**по направлению подготовки 08.04.01 Строительство**  
**направленность (профиль) подготовки «Информационное моделирование в**  
**строительстве»**  
**год начала подготовки 2019**

<p><b>Учебная практика, тип – «Ознакомительная практика»</b>  <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>	
Цель проведения практики	Закрепление знания и умений, приобретенных обучающимися в результате освоения теоретических курсов. Выработка практических навыков профессиональных компетенций.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-5 УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе проведения практики	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.
Содержание практики	Проведение практики предусматривает следующие формы организации учебного процесса: подготовительный этап, основной этап и заключительный этап. Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики: - изучение тематической научной, нормативной, методической и производственной литературы, сбор и анализ необходимой информации по теме магистерской диссертации; - актуальность темы; - цель диссертационной работы; - общая методика исследований, - научная новизна; - аналитический обзор литературных данных, посвященных теме диссертации; - изучение методики исследований или моделирования; - выбор параметров исследования или моделирования; - разработка информационных систем или программных продуктов по исследуемой теме.
<p><b>Производственная практика, тип – «Исполнительская практика»</b>  <i>место практики в ОПОП - Блок 2 «Практики», обязательная часть</i>  <i>проводится на 1 курсе (2 семестр – 6 3Е) и на 2 курсе (4 семестр – 93Е),</i>  <i>общая трудоемкость – 153Е/540</i>  <i>часов форма промежуточной аттестации – зачет, зачет</i></p>	
Цель	Получение навыков выполнения производственных заданий различных

<i>проведения практики</i>	видов, навыков коммуникации в процессе производственной деятельности.
<i>Компетенции, формируемые в результате проведения практики</i>	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
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе проведения практики</i>	Знать: способы и методы проведения изысканий по определению исходных данных для проектирования; основные методы и критерии оценки инновационного потенциала; программно-вычислительные комплексы; методы и способы автоматизированного проектирования объектов. Уметь: организовывать проведение исследований по выбранной тематике; комерциализировать разработанный продукт; использовать компьютерное обеспечение для мониторинга зданий и сооружений; основными положениями разработки технических и рабочих проектов зданий. Владеть: подготовкой заданий на проектирование; методами технико-экономической оценки проекта; методами компьютерного проектирования и информационного мониторинга зданий и сооружений; использовать системы автоматизированного проектирования.
<i>Содержание практики</i>	Проведение практики предусматривает следующие формы организации учебного процесса: подготовительный этап, основной этап и заключительный этап Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики: - структура организации, являющейся базой практики, и действующая в ней система управления, функциональные обязанности отделов и отдельных сотрудников - содержание основных работ, выполняемых в организации по месту прохождения практики - организация труда на строительной площадке или в отделе организации по месту прохождения практики - соблюдение в организации по месту прохождения практики техники безопасности на объекте рабочими и ИТР, условия хранения материалов, бытовые условия строителей, эффективность использования техники - основы трудового законодательства и правового регулирования деятельности строительной отрасли - стандарты, нормы и технические условия, регламентирующие проектирование, строительство и эксплуатацию зданий и сооружений - порядок лицензирования в строительстве - структура надзорных органов в строительстве (инспекции Госархстройнадзора, Технологического и Экологического надзора, Энергонадзора и др.) - порядок получения разрешения на строительство (проектирование) объекта - проектно-сметная документация на объект - производственно-технологическая документация на объект (ПОС, ППР,

	<p>технологические карты и др.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организационно-технологическая документация в строительстве (акты работ, журналы работ, протоколы и т.д.)</li> <li>- система материально-технического и транспортного обеспечения строительства</li> <li>- формы эксплуатации парка строительных машин и механизмов</li> <li>- требования и нормы техники безопасности, охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности в строительной отрасли</li> <li>- система контроля качества в строительстве</li> <li>- порядок осуществления надзора и контроля за строительством объекта</li> <li>- вопросы БЖД, работа служб БЖД</li> <li>- порядок сдачи объектов в эксплуатацию</li> <li>- порядок сдачи проектной документации заказчику</li> <li>- структуры проектных и строительных организаций</li> <li>- формы и виды организации труда в строительстве, основные требования к его организации</li> <li>- мероприятия по повышению производительности труда, охране и гигиене труда, охране окружающей среды в строительстве</li> <li>- новые технологии, материалы, машины, механизмы, оборудование, приборы, инструменты и приспособления</li> </ul>
<p><b>«Преддипломная практика»</b>  <i>место практики в ОПОП - Блок 2 «Практики», обязательная часть  проводится на 2 курсе (4семестр), трудоемкость –123Е/432 часп  форма промежуточной аттестации – зачет</i></p>	
<p><i>Цель проведения практики</i></p>	<p>Целью преддипломной практики является формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранной специальности, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам магистерской программы «Информационное моделирование в строительстве», овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению специализированной подготовки.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате проведения практики</i></p>	<p>УК-1 УК-2 УК-3  УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий  УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе проведения практики</i></p>	<p>Знать:  терминологию теории информационных систем и технологий;  принципы руководства коллективом в сфере своей профессиональной;  принципы организации научно-исследовательской и научно-производственной работ;  положения фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры;  теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки;  способы и методы приобретения знаний и умений с помощью информационных технологий;  правовые и этические нормы при оценке последствий своей</p>

профессиональной деятельности;  
приёмы управления научным коллективом, способным порождать новые идеи;  
основные проблемы развития информационных технологий в современном обществе;  
современные методы исследования, область исследования и состояние вопроса по теме магистерской диссертации;  
принципы, базовые концепции технологий программирования, основные этапы и принципы создания программного продукта;  
состав, структуру и принципы оформления технической документации;  
способы и методы проведения изысканий по определению исходных данных для проектирования;  
основные методы и критерии оценки инновационного потенциала;  
программно-вычислительные комплексы;  
методы и способы автоматизированного проектирования объектов;  
методику проведения научных исследований и разработок;  
современные методы исследования;  
современные методы математического моделирования процессов;  
положения нормативных документов о защите объектов интеллектуальной собственности;  
основные педагогические приёмы при организации учебного процесса.

Уметь:

применять в устной и письменной речи терминологию теории информационных систем и технологий;  
руководить коллективом в сфере своей профессиональной;  
влиять на формирование целей команды, воздействовать на её социально-психологический климат;  
применять положения фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры;  
применять теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки;  
самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий знания и умения, в том числе в новых областях знаний;  
использовать углубленные знания правовых и этических норм в своей профессиональной деятельности;  
демонстрировать навыки работы в научном коллективе;  
решать сложные задачи выбора правильного решения;  
исследовать область и состояние вопроса по теме магистерской диссертации;  
использовать информационные источники глобальной компьютерной сети Интернет;  
оформлять полученные результаты вычислений в виде презентаций, научно-технических отчетов;  
организовывать проведение исследований по выбранной тематике;  
комерциализировать разработанный продукт;  
использовать компьютерное обеспечение для мониторинга зданий и сооружений;  
использовать системы автоматизированного проектирования;  
готовить задания для исполнителей в рамках научных исследований;  
систематизировать информацию и формировать научно-технические отчеты, обзоры публикаций;  
разрабатывать математические (компьютерные) модели явлений и объектов;

	<p>защищать объекты интеллектуальной собственности и использовать их в соответствии с законодательством; использовать знания по информационным системам и технологиям в организации учебного процесса.</p> <p>Владеть:</p> <p>терминологией теории информационных систем и технологий; принципами руководства коллективом в сфере своей профессиональной; навыками и умениями организации научно-исследовательской и научно-производственной работ; навыками применения положений фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры; навыками применения теоретических и практических знаний, часть которых находится на передовом рубеже данной науки; способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий знания и умения, в том числе в новых областях знаний; методами использования правовых и этических норм при реализации социально значимых объектов; способностью порождать новые идеи (креативность); методами и способами решения сложных задач с использованием информационных систем и технологий; методами анализа, систематизации и обработки информации; методами практического использования современных информационных систем; методами практического использования современных информационных систем; подготовки заданий на проектирование; методами технико-экономической оценки проекта; методами компьютерного проектирования и информационного мониторинга зданий и сооружений; основными положениями разработки технических и рабочих проектов зданий; знаниями о методах исследования, анализа научной информации; навыками подготовки и оформления отчетов и публикаций; навыками математического моделирования явлений и процессов; способами защиты объектов интеллектуальной собственности и управления результатами научно-исследовательской деятельности; приёмами внедрения знаний по информационным системам и технологиям в учебный процесс.</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: Составление методик исследований для решения конкретных задач, связанных с темой магистерской работы, подготовка опытных образцов и исследуемых численных моделей конструкций или их узлов, проведение исследований с обобщением и анализом полученных результатов, подготовка полученных результатов и материалов для выступления на научной конференции и использования для проведения семинарских или практических занятий.</p> <p>Ознакомление с основами безопасности труда в ходе прохождения практики.</p> <p>Приобретение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</p>

<p><b>«Научно-исследовательская работа»</b>  <i>место практики в ОПОП - Блок 2 «Практики», часть, формируемая участниками образовательных отношений</i>  <i>проводится на 2 курсе (4семестр), трудоемкость –93Е/ 324 часа</i>  <i>форма промежуточной аттестации – зачет</i></p>	
<p><i>Цель проведения практики</i></p>	<p>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.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>УК-1 УК-4  УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий  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"> <li>- принципы критической оценки и анализа современных научных достижений;</li> <li>- существующие решения и ответственность за них;</li> <li>- развитие творческого процесса;</li> <li>- способы и методы проведения изысканий по определению исходных данных для проектирования;</li> <li>- методику проведения научных исследований и разработок;</li> <li>- современные методы исследования;</li> <li>- современные методы математического моделирования процессов;</li> <li>- положения нормативных документов о защите объектов интеллектуальной собственности.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- критически оценивать и анализировать результаты научных достижений;</li> <li>- принимать решения по ситуациям;</li> <li>- использовать творческий потенциал;</li> <li>- организовывать проведение исследований по выбранной тематике;</li> <li>- готовить задания для исполнителей в рамках научных исследований;</li> <li>- систематизировать информацию и формировать научно-технические отчеты, обзоры публикаций;</li> <li>- разрабатывать математические (компьютерные) модели явлений и объектов;</li> <li>- защищать объекты интеллектуальной собственности и использовать их в соответствии с законодательством.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки научной гипотезы и её дальнейшей теоретической и практической проверки;</li> <li>- современными методами приема решений;</li> <li>- развитием метода реализации;</li> <li>- навыками подготовки заданий на проектирование;</li> <li>- знаниями о методах исследования, анализа научной информации;</li> <li>- навыками подготовки и оформления отчетов и публикаций;</li> <li>- навыками математического моделирования явлений и процессов;</li> </ul>

	- способами защиты объектов интеллектуальной собственности и управления результатами научно-исследовательской деятельности.
<i>Содержание практики</i>	<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>Изучение структуры научно-исследовательской организации, приборной базы научно-исследовательских работ, компьютерных технологий по нахождению, хранению научно-исследовательской организации, составление аналитических моделей по объекту исследования, проведение численных и экспериментальных исследований объекта</p> <p>Приобретение первичных профессиональных навыков по проведению научно-исследовательских работ</p>