

**Аннотации программ практик ( в том числе научно-исследовательской работы) по направлению подготовки 08.04.01  
Строительство программы «Информационные системы и технологии в архитектуре, строительстве и геотехнике»**

<p>вид практики <b>«Учебная практика»</b> тип практики <b>«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков»</b> <i>место практики - вариативная часть Блока 2. Практики проводится на 1 курсе (2 семестр)</i> <i>трудоемкость - 6 ЗЕ/ 216 часов</i> <i>форма промежуточной аттестации - зачет</i></p>	
<i>Цель и задачи прохождения практики</i>	Закрепление знания и умений, приобретенных обучающимися в результате освоения теоретических курсов. Задачей прохождения учебной практики является выработка практических навыков общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.
<i>Компетенции, формируемые в результате прохождения практики</i>	ОПК-11 (способность и готовность проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований); ОПК- 12 (способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы); ПК-5 (способность разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики</i>	Знать: - основные виды современного исследовательского оборудования для проведения научных экспериментов по модификации материалов; - основные требования к выполнению и оформлению результатов научных исследований; - правила разработки методик и планов проведения научных исследований; Уметь: - проводить научные эксперименты на базе теоретических знаний с использованием соответствующих приборов и оборудования; - анализировать и обобщать их результаты экспериментов; - составлять методические рекомендации к проведению практических занятий по предлагаемым темам. Владеть: - навыками работы на современном оборудовании для проведения работ по модификации строительных материалов; - навыками выступления на семинарах с презентациями по профилю выполняемой работы; - навыками подготовки заданий для выполнения научных исследований.
<i>Содержание</i>	Изучение и анализ научно-технической информации, отечественного

<i>практики</i>	и зарубежного опыта по профилю деятельности. Подготовка планов проведения практических и лабораторных занятий по дисциплинам профиля. Подготовка материалов для выступлений на семинарах.
<i>Способы и формы проведения практики</i>	Способ: Стационарная Форма: дискретно

<p><b>вид практики «Производственная практика»</b>  <b>тип практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»</b>  <i>место практики - вариативная часть Блока 2. Практики</i>  <i>проводится на 2 курсе (4 семестр)</i>  <i>трудоемкость - 12 ЗЕ/ 432 часа</i>  <i>форма промежуточной аттестации - зачет</i></p>	
<i>Цель и задачи прохождения практики</i>	Проведение научных исследований по профилю подготовки и ознакомление с производствами разрабатываемых материалов на передовых предприятиях, деятельность которых связана с направленностью реализуемой программы магистратуры.
<i>Компетенции, формируемые в результате прохождения практики</i>	ПК-5 (способность разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты) ПК-11 (способность вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики</i>	Знать: - основные требования к качеству сырьевых материалов, полуфабрикатов для создания эффективных строительных материалов; - знать производство разрабатываемых новых видов модернизированных строительных композитов на основе минеральных вяжущих. Уметь: - проводить научные эксперименты на базе теоретических и практических знаний с использованием соответствующих приборов и оборудования; - адаптировать способ получения разрабатываемых новых видов строительных композитов на основе минеральных вяжущих и высокопрочных, высокофункциональных бетонов к существующим производствам. Владеть: - навыками работы на современном оборудовании для проведения испытательных работ по оценке качества строительных материалов; - навыками ведения испытания образцов материалов для получения высокопрочных и высокофункциональных бетонов.
<i>Содержание практики</i>	Проведение научных исследований по созданию высокоэффективных вяжущих, модификаторов и бетонов на их основе. Изучение структуры предприятия и ознакомление с характеристиками ресурсного обеспечения предприятия (сырье, основные средства и др.) и особенностей его использования в производственной деятельности; изучение востребованности высокопрочных и высокофункциональных бетонов и изделий на их основе, в том числе с использованием техногенных отходов .
<i>Способы и формы проведения практики</i>	Способ: Стационарно-выездная (на базе структурного подразделения КГАСУ – кафедре ТСМИК с посещением соответствующих производств по теме научного исследования: ООО «Казанский ДСК», ООО «Домкор Индустрия»,

	ООО "Камэнергостройпром", ООО «Волжский завод строительных материалов», ООО «Кулонстрой» и т.д.) Форма: непрерывно
--	---

<p>вид практики <b>«Производственная»</b></p> <p>тип практики <b>«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»</b></p> <p>название практики <b>«Технологическая практика»</b></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>	
<i>Цель и задачи прохождения практики</i>	Освоение новых технологических процессов производства строительных материалов. Задачей прохождения технологической практики является знакомство с технологиями производства бетонных смесей, химических модификаторов и эффективных цементных бетонов, разрабатываемых на выпускающей кафедре КГАСУ (кафедре ТСМИК).
<i>Компетенции, формируемые в результате прохождения практики</i>	ПК-10 (способность вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин); ПК-11 (способность вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием); ПК-12 (владение методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений) .
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики</i>	Знать: - основные технологические процессы производства бетонных и железобетонных изделий и конструкций; - основные требования к качеству продукции для создания высокопрочных и высокофункциональных бетонов; - основные нормативные требования для организации безопасного ведения работ по выпуску соответствующим видам изделий. Уметь: - осуществлять контроль за соблюдением технологических режимов выпуска продукции; - проводить постановку и организацию выпуска новых видов бетонов; - организовать безопасную работу на рабочем месте при проведении научных экспериментов. Владеть: - навыками контроля технологических режимов производства продукции; - навыками организации выпуска новой и модернизированной продукции; - навыками безопасного ведения работ при освоении технологии производства продукции
<i>Содержание практики</i>	Знакомство с технологиями производства железобетонных изделий на предприятии. Изучение и анализ порядка и правил проведения эксперимента по оценке параметров технологических режимов и характеристик разрабатываемых на выпускающей кафедре различных видов высокоэффективных бетонов и изделий на их основе.

Способы и формы проведения практики	Способ: Стационарная (на базе структурного подразделения КГАСУ – кафедре ТСМИК) Форма: дискретно
-------------------------------------	---

<p>вид практики <b>«Производственная»</b></p> <p>тип практики <b>«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»</b></p> <p>название практики <b>«Преддипломная практика»</b></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>	
Цель и задачи прохождения практики	Выполнение выпускной квалификационной работы, соответствующей научной направленности, работ выпускающей кафедры, осуществляемой обучающимся самостоятельно под руководством научного руководителя на завершающей стадии обучения по основной профессиональной образовательной программе подготовки магистра.
Компетенции, формируемые в результате прохождения практики	<p>ОПК-11 (способность и готовность проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований);</p> <p>ОПК- 12 (способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы);</p> <p>ПК-5 (способность разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты);</p> <p>ПК-6 (умение вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования);</p> <p>ПК-8 (владение способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности)</p> <p>ПК-9 (умение на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки)</p> <p>ПК-10 (способность вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин);</p> <p>ПК-11 (способность вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием);</p> <p>ПК-12 (владение методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений)</p>

*Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики*

**Знать:**

- основные виды современного исследовательского оборудования для проведения научных экспериментов по изучению технологии высокопрочных и высокофункциональных бетонов;
- основные требования к выполнению и оформлению результатов научных исследований в виде презентаций;
- правила разработки методик и планов проведения научных исследований по теме ВКР;
- основные требования к выполнению и оформлению результатов научно-исследовательских работ по теме;
- основные правила формулировки технической новизны полученных результатов экспериментов;
- основные правила организации и постановки лабораторных и практических занятий по профилю направления подготовки;
- основные технологические процессы производства высокопрочных и высокофункциональных бетонов и изделий на их основе;
- основные требования к качеству продукции для создания эффективных бетонов и конструкций на их основе по теме исследования;
- основные нормативные требования для обеспечения безопасного ведения работ по выпуску разрабатываемых видов изделий.

**Уметь:**

- проводить научные эксперименты на базе теоретических знаний с использованием соответствующих приборов и оборудования;
- анализировать и обобщать их результаты экспериментов;
- использовать основные современные методы исследования разрабатываемой продукции для проведения экспериментов и испытаний бетонов на основе минеральных вяжущих;
- основные требования к выполнению и оформлению результатов научно-исследовательских работ;
- анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию с учетом оценки ее интеллектуальной защищенности;
- организовывать постановку и проведение экспериментальных работ для занятий по профилю подготовки;
- осуществлять контроль за соблюдением технологических режимов разрабатываемой по теме продукции;
- проводить постановку и организацию получения и испытаний разрабатываемых видов бетонов и изделий на их основе;
- организовать меры безопасной работы на рабочем месте при проведении научных экспериментов и при реализации выпуска продукции.

**Владеть:**

- навыками работы на современном оборудовании для проведения работ по теме научного исследования;
- навыками публичного выступления с результатами выполненных работ;
- навыками разработки планов и подготовки заданий для выполнения научных исследований;
- навыками систематизации полученной научной и технической информации по теме исследования;
- навыками экспериментальных работ по дисциплинам подготовки бакалавров;
- навыками контроля за технологическими параметрами процесса производства продукции;
- навыками организации производства с подбором оборудования для выпуска новой разрабатываемой продукции по теме исследования;

	- навыками безопасного ведения работ при освоении технологии производства предлагаемой к внедрению продукции.
<i>Содержание практики</i>	Выполнение ВКР и ее оформление в соответствии с требованиями, включающая в структуре все необходимые разделы.
<i>Способы и формы проведения практики</i>	Способ: стационарный Форма: непрерывно

<p><b>вид практики «Производственная»</b>  <b>тип практики «Научно-исследовательская работа»</b>  <i>место практики - вариативная часть Блока 2. Практики проводится на 1 и 2 курсах (1, 2, 3 семестры)</i>  <i>трудоемкость - 21 ЗЕ/ 756 часов</i>  <b>форма промежуточной аттестации - зачет</b></p>	
<i>Цель и задачи прохождения практики</i>	Выполнение научно-исследовательской работы по индивидуальным планам. Тема соответствует теме ВКР. Задачей НИР является сбор материала, выполнение эксперимента, подготовка и анализ результатов НИР, являющихся необходимой частью для написания ВКР.
<i>Компетенции, формируемые в результате прохождения практики</i>	ПК-5 (способность разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты); ПК-6 (умение вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования); ПК-8 (владение способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности); ПК-9 (умение на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики</i>	Знать: - основные современные методы исследования разрабатываемой продукции и методику проведения экспериментов и испытаний вяжущих, наполнителей, заполнителей, модификаторов и бетонов на их основе; - основные требования к выполнению и оформлению результатов научно-исследовательских работ; - основные требования к и формулировки технической новизны полученных результатов экспериментов; - основы проведения лабораторных и практических занятий по профилю направления подготовки; Уметь: - организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты; - вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить материалы для научных публикаций и выступлений. - анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную с учетом оценки ее интеллектуальной защищенности;

	<p>- проводить экспериментальные работы на занятиях по профилю подготовки бакалавров на выпускающей кафедре.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проведения научного эксперимента, анализа результатов эксперимента, обобщения результатов эксперимента;</li> <li>- навыками систематизации полученной научной и технической информации по теме исследования;</li> <li>- навыками организации проведения эксперимента и испытаний на лабораторных занятиях по профилю подготовки бакалавров.</li> </ul>
<i>Содержание практики</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в области строительства;</li> <li>2. Выбор темы исследования, написание реферата по избранной теме;</li> <li>3. Проведение научно-исследовательской работы;</li> <li>4. Корректировка плана проведения научно-исследовательской работы;</li> <li>5. Составление отчета о научно-исследовательской работе, сбор теоретического и экспериментального материала для представления работы на научно-технических конференциях и научных публикациях.</li> </ol> <p>Результаты НИР, выполняемой обучающимися, проходят апробацию на заседаниях кафедры и научных семинарах, дополняются и уточняются в процессе прохождения практики, а полученные результаты – обобщаются и служат основой для подготовки выпускной квалификационной работы.</p>
<i>Способы и формы проведения практики</i>	<p>Способ: стационарный</p> <p>Форма: непрерывно</p>