### Учебная практика (ознакомительная практика)

## 1. Цель практики

Цель — подготовка студентами, обучающимися по магистерской программе, направленная на закрепление теоретических знаний, полученных студентами при изучении базовых дисциплин, формирование профессиональных умений и навыков, приобщение к самостоятельной инновационной и проектной работе в производственных коллективах.

# 2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Философские проблемы науки и техники», «Математическое моделирование. Специальные разделы высшей математики», «Методология научных исследований».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Производственная практика (преддипломная практика», «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

# 3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики: учебная

Способ: –

Форма проведения практики: дискретно

# 4. Тип практики

ознакомительная практика

# 5. Место проведения практики

Учебная практика (ознакомительная практика) проводится на базе центра инженерного оборудования АСИ ТГУ, а также по месту постоянной работы студентов, родственной направлению подготовки магистерской программы, или на профильных промышленных предприятиях по договорам.

Сроки и продолжительность проведения практики устанавливаются в соответствии с учебными планами и календарным графиком учебного процесса.

Формируемые и	Индикаторы	
контролируемые	достижения	Планируемые результаты
компетенции	компетенций	обучения
(код и наименование)	(код и наименование)	
УК-4. Способен	УК-4.1. Поиск источников	Знать: принципы поиска
применять современные	информации на русском и	источников информации на
коммуникативные	иностранном языках	русском и иностранном языках
технологии, в том числе		Уметь: выполнять поиск
на иностранном(ых)		источников информации на
языке(ах), для		русском и иностранном языках

Формируемые и	Индикаторы	
контролируемые	достижения	Планируемые результаты
компетенции	компетенций	обучения
(код и наименование)	(код и наименование)	·
академического и	,	Владеть: методами поиска
профессионального		источников информации на
взаимодействия		русском и иностранном языках
, ,	УК-4.2. Использование	Знать: методики использования
	информационно-	информационно-
	коммуникационных	коммуникационных технологий
	технологий для поиска,	для поиска, обработки и
	обработки и	представления информации
	представления	Уметь: использовать
	информации	информационно-
	m 4 shimain	коммуникационных технологий
		для поиска, обработки и
		представления информации
		Владеть:
		информационно-
		коммуникационными
		технологиями для поиска,
		обработки и представления
		информации
	УК-4.4. Выбор	Знать: психологические способы
	-	
	психологических способов оказания	оказания влияния и
		противодействия влиянию в
	ВЛИЯНИЯ И	процессе академического и
	противодействия влиянию	профессионального взаимодействия
	в процессе	Уметь: оказывать влияние и
	академического и	противодействие влиянию в
	профессионального	процессе академического и
	взаимодействия	профессионального взаимодействия
		Владеть: психологическими
		способами оказания влияния и
		противодействия влиянию в
		процессе академического и
		профессионального взаимодействия
	УК-4.5. Представление	Знать: особенности представления
	результатов	результатов академической и
	академической и	профессиональной деятельности
	профессиональной	на публичных мероприятиях
	деятельности на	Уметь: представлять результаты
	публичных мероприятиях	академической и
		профессиональной деятельности
		на публичных мероприятиях
		Владеть: методами представления
		результатов академической и
		профессиональной деятельности
		на публичных мероприятиях
	УК-4.6. Ведение	Знать: особенности академической
	академической и	и профессиональной дискуссии на

Формируемые и	Индикаторы	
контролируемые	достижения	Планируемые результаты
компетенции	компетенций	обучения
(код и наименование)	(код и наименование)	ľ
	профессиональной	государственном языке РФ и/или
	дискуссии на	иностранном языке
	государственном языке	Уметь: вести академическую и
	РФ и/или иностранном	профессиональную дискуссии на
	языке	государственном языке РФ и/или
		иностранном языке
		Владеть: приемами академической
		и профессиональной дискуссии
	УК-4.7. Выбор стиля	Знать: стили делового общения
	делового общения	применительно к ситуации
	применительно к	взаимодействия, ведение деловой
	ситуации взаимодействия,	переписки
	ведение деловой	Уметь: применять стили делового
	переписки	общения применительно к
		ситуации взаимодействия, ведение
		деловой переписки
		Владеть: стилями делового
		общения применительно к
		ситуации взаимодействия, ведение
		деловой переписки
УК-5. Способен	УК-5.1. Определение	Знать: основные направления
анализировать и	целей и задач	межкультурного
учитывать разнообразие	межкультурного	профессионального
культур в процессе	профессионального	взаимодействия в условиях
межкультурного	взаимодействия в	различных этнических,
взаимодействия	условиях различных	религиозных ценностных систем,
	этнических, религиозных	выявление возможных проблемных
	ценностных систем,	ситуаций
	выявление возможных	Уметь: определять цели и
	проблемных ситуаций	задачимежкультурного
		профессионального
		взаимодействия в условиях
		различных этнических,
		религиозных ценностных систем,
		выявление возможных проблемных
		ситуаций
		Владеть: навыками
		межкультурного
		профессионального взаимодействия в условиях
		_
		различных этнических, религиозных ценностных систем,
		выявление возможных проблемных
		ситуаций
	УК-5.2. Выбор способов	Знать: способы интеграции
	интеграции работников,	работников, принадлежащих к
	принадлежащих к разным	разным культурам, в
	*	
	культурам, в	производственную команду

компетенций (код и наименование)  производственную команду  производственную команду  Владеть: навыками выбора способа интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную комащу  Владеть: навыками выбора способа интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную комащу  УК-5.3. Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач  УК-5.4. Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач  УК-5.4. Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач  УК-5.4. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуащии  УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуащии  Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуащии  Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  Владеть: наборать способы поведения в поликультурном коллективе о учетом требований законодательства в офере противодействия терроризму  Уметь: выбирать способы	Формируемые и	Индикаторы	
(код и наименование)   производственную команду   уметь: выбирать способы интеграции работников, принадлежащих к разным культурым, в производственную комащу   Владеть: навыками выбора способа интеграции работников, принадлежащих к разным культурым команду   Владеть: навыками выбора способа интеграции работников, принадлежащих к разным культурым команду   Владеть: навыками выбора способа интеграции работников, принадлежащих к разным культурым команду   Владеть: навыками выбора способа интеграции работников, принадлежащих к разным культурым комуникативных, образовательных, этинческих, конфессиональных задач   Уметь: Выбирать способы преодоления коммуникативных, образовательных, этинческих, конфессиональных задач   Уметь: Выбирать способы преодоления коммуникативных, образовательных, этинческих, конфессиональных задач   Владеть: навыками преодоления коммуникативных задач   Владеть: навыками преодоления коммуниктий ситуации   Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации   Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации   Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации   Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе с учетом требований   законодательства в сфере учетом требований   законодательства в сфере противодействия терророризму   Уметь: выбирать способы	контролируемые	достижения	
производственную команду  Жеманду  Впадать: навыками выбора способа интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду  УК-5.3. Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этинческих, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач  профессиональных задач профессиональных задач  Коммуникативных, образовательных, этинческих, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач  Коммуникативных, образовательных, этинческих, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач  Коммуникативных, образовательных, этинческих, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач  Коммуникативных, образовательных, этинческих, конфессиональных задач  Коммуникативных, образовательных, этинческих, конфессиональных задач  Коммуниктивных, образовательных, образовательных, этинческих, конфессиональных задач  Коммунитий коммуникативных, образовател	компетенции	компетенций	обучения
иптеграции работпиков, принадлежащих к разлым культурам, в производственную команду  УК-5.3. Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач профессиональных задач профессиональных задач профессиональных задач выбирать способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных задач профессиональных задач профессиональных задач выбирать способы преодоления коммуникативных, образовательных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач владеть навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач владеть навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных задач владеть при конфликтной ситуации владеть при конфликтной ситуации владеть при конфликтной ситуации владеть пособы поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации владеть: павыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации владеть: павыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации владеть: павыками поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму	(код и наименование)	(код и наименование)	
принадлежащих к разным культурам, в производственную команду		производственную	Уметь: выбирать способы
ук-5.3. Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач Владеть: навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач Уметь: Выбирать способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач Владеть: навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач Владеть: навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач Владеть: навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач Владеть: навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач Владеть навыками преодоления в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации Владеть: способы поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму		команду	интеграции работников,
Команду			принадлежащих к разным
Владсть: павыками выбора способа иптеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду  УК-5.3. Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач  Межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач  Умсть: Выбирать способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных задач  Умсть: Выбирать способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных задач  Владсть: навыками преодоления коммуникативных, образовательных размодействия при решении профессиональных задач  Владсть: навыками преодоления коммуникативных, образовательных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач  Владсть: навыками преодоления коммуникативных, образовательных задач  Владсть: навыками преодоления коммуникативных, образовательных задач  Владсть: навыками преодоления коммуникативных задач  УК-5.4. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  Владсть: навыками преодоления в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  Владсть: навыками преодоления в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  Владсть: пособы поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере учетом требований законодательства в сфере умсты выбирать способы			культурам, в производственную
			команду
Принадлежащих к разным культурам, в производственную команду			Владеть: навыками выбора способа
Культурам, в производственную команду			интеграции работников,
УК-5.3. Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этичческих, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач Уметь: Выбирать способы поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия с образовательных, этичческих, конфессиональных задач Владеть: навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этичческих, конфессиональных задач Владеть: навыками преодоления в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации Уметь: выбирать способы поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму Уметь: выбирать способы			принадлежащих к разным
VK-5.3. Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач     Поликультурного взаимодействия при решении профессиональных задач     преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных задач     Владеть: навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных задач     Задач     Знать: способы поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации     УК-5.4. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации     УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации     УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации     УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму Уметь: выбирать способы по			культурам, в производственную
преодоления коммуникативных, образовательных, этпических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач  межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач  профессиональных задач  межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач  межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач  Владеть: навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этпических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач  УК-5.4. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  Уметь: выбирать способы поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму  Уметь: выбирать способы			команду
коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач уметь: Выбирать способы преодоления коммуникативных, образовательных этнических, конфессиональных задач владет: навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных задач владет: навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных задач владет владет: навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных задач владет: навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных задач владет: навыками преодоления коммуникативных, образовательных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач владет: навыками преодоления в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации уметь: выбирать способы поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму уметь: выбирать способы		УК-5.3. Выбор способа	Знать: способы преодоления
образовательных, этических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач Уметь: Выбирать способы преодоления коммуникативных, образовательных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач Владеть: навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этических, конфессиональных задач Владеть: навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этических, конфессиональных задач Владеть: павыками преодоления коммуникативных, образовательных, этических, конфессиональных задач Владеть: пособы поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации Уметь: выбирать способы поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму Уметь: выбирать способы		1 -	
этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач        трофессиональных задач        трофес		1	
конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач Владеть: навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных задач Владеть: навыками преодоления в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации Уметь: выбирать способы поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму Уметь: выбирать способы		•	
барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач  Профессиональных задач  Владеть: навыками преодоления коммуникативных, образовательных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач  Владеть: навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных задач  УК-5.4. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  Конфликтной ситуации  Уметь: выбирать способы преодоления комфессиональных задач  Владеть: навыками преодоления в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  Владеть способы поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  Уметь: выбирать способы преодоления конфессиональных задач  Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  Ук-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму  Уметь: выбирать способы			7 7 2
Межкультурного     взаимодействия при решении профессиональных задач      профессиональных задач      Поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации     конфликтной ситуации		<u> </u>	
решении профессиональных задач  Преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач  Владеть: навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач  УК-5.4. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму  Уметь: выбирать способы		± ±	
образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач  Владеть: навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач  УК-5.4. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму  Уметь: выбирать способы		T T T T T T T T T T T T T T T T T T T	*
профессиональных задач  Конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач  Владеть: навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач  УК-5.4. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  Уметь: выбирать способы поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму Уметь: выбирать способы		<del>-</del> -	*
межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач Владеть: навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач  УК-5.4. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  Уметь: выбирать способы поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму Уметь: выбирать способы		1 =	
при решении профессиональных задач  Владеть: навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач  УК-5.4. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  Коллективе при конфликтной ситуации  Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму  Уметь: выбирать способы		профессиональных задач	
Владеть: навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач  УК-5.4. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  Коллективе при конфликтной ситуации  Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму  Уметь: выбирать способы			7 7 2
Владеть: навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач  УК-5.4. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  Коллективе при конфликтной ситуации  Владеть: способы поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  Владеть: выбирать способы поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму  Уметь: выбирать способы			1
коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач  УК-5.4. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  Коллективе при конфликтной ситуации  Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму  Уметь: выбирать способы			
образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач  УК-5.4. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  Конфликтной ситуации  Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму  Уметь: выбирать способы			_
конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач  УК-5.4. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  Конфликтной ситуации  Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму  Уметь: выбирать способы			_
Межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач  УК-5.4. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  Коллективе при конфликтной ситуации  Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму  Уметь: выбирать способы			-
при решении профессиональных задач  УК-5.4. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  Коллективе при конфликтной ситуации  Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму  Уметь: выбирать способы			1 1
УК-5.4. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  Коллективе при конфликтной ситуации  Конфликтной ситуации  Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму  Уметь: выбирать способы			
УК-5.4. Выбор способа       Знать: способы поведения в         поведения в       поликультурном коллективе при         коллективе при       уметь: выбирать способы         конфликтной ситуации       поведения в поликультурном         конфликтной ситуации       Владеть: навыками поведения в         поликультурном коллективе при конфликтной ситуации         УК-5.5. Выбор способа       Знать: способы поведения в         поликультурном коллективе с       знать: способы поведения в         поликультурном коллективе с       учетом требований         коллективе с учетом требований       законодательства в сфере         тротиводействия терроризму         Уметь: выбирать способы			
поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  коллективе при конфликтной ситуации  Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму  законодательства в сфере  Уметь: выбирать способы		VK-5 / Rugon chocose	
поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  Конфликтной ситуации  Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере требований противодействия терроризму  Уметь: выбирать способы		-	
коллективе при конфликтной ситуации  Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму законодательства в сфере  Уметь: выбирать способы			7 72
конфликтной ситуации  поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму законодательства в сфере Уметь: выбирать способы			
коллективе при конфликтной ситуации Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму законодательства в сфере  Уметь: выбирать способы		-	-
ситуации Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований коллективе с учетом требований противодействия терроризму законодательства в сфере уметь: выбирать способы		Tongon on Jugin	* * * 1
Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  УК-5.5. Выбор способа поведения в поведения в поликультурном коллективе с учетом требований коллективе с учетом требований противодействия терроризму законодательства в сфере Уметь: выбирать способы			1 1
поликультурном коллективе при конфликтной ситуации  УК-5.5. Выбор способа Поведения в поликультурном коллективе с поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму законодательства в сфере Уметь: выбирать способы			
конфликтной ситуации  УК-5.5. Выбор способа Знать: способы поведения в поликультурном коллективе с учетом требований коллективе с учетом законодательства в сфере противодействия терроризму законодательства в сфере  Уметь: выбирать способы			
УК-5.5. Выбор способа поведения в помедения в поликультурном коллективе с учетом требований коллективе с учетом требований потиводействия терроризму законодательства в сфере Уметь: выбирать способы			7 72
поведения в поликультурном коллективе с поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму законодательства в сфере Уметь: выбирать способы		УК-5.5. Выбор способа	· ·
поликультурном учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму законодательства в сфере Уметь: выбирать способы		_	
коллективе с учетом требований противодействия терроризму законодательства в сфере Уметь: выбирать способы			7 7 2
требований противодействия терроризму законодательства в сфере Уметь: выбирать способы		1 **	1 *
законодательства в сфере Уметь: выбирать способы		•	1 1
		<del>*</del>	*
ПОВЕДЕНИЯ В ПОЛИКУЛЬТУРНОМ		1 1	поведения в поликультурном

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	противодействия терроризму	коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности	Знать: принципы определения уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности Уметь: определять уровень самооценки и уровня притязаний для выбора приоритетов собственной деятельности Владеть: навыками самооценки и
	УК-6.2. Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	уровня притязаний для выбора приоритетов собственной деятельности  Знать: принципы определения приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста  Уметь: анализировать, обобщать и определять приоритеты собственной деятельности,
	УК-6.7. Оценка	личностного развития и профессионального роста Владеть: навыками выбора приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста Знать: принципы оценки
	индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности	индивидуального личностного потенциала, выбора техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности  Уметь: оценивать индивидуальный личностный потенциал, выбирать техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		Владеть: навыками оценки индивидуального личностного потенциала, выбора техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности
ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно- изыскательские работы в области строительства и жилищно- коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-5.1. Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ	Знать: принципы определения потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ в области профессиональной деятельности Уметь: определять потребность в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ Владеть: навыками определения потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-
Соолюдением	ОПК-5.3. Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования	изыскательских работ Знать: перечень исходных данных для подготовки заданий на изыскания для инженернотехнического проектирования Уметь: разрабатывать задания на изыскания для инженернотехнического проектирования Владеть: навыками составления заданий на изыскания для инженернотехнического проектирования
	ОПК-5.4. Подготовка заключения на результаты изыскательских работ  ОПК-5.5. Подготовка заданий для разработки проектной документации	Знать: требования к оформлению заключения на результаты изыскательских работ Уметь: составлять заключения на результаты изыскательских работ Владеть: навыками оформления заключения на результаты изыскательских работ Знать: состав заданий для разработки проектной документации Уметь: готовить задания для разработки проектной документации
		Владеть: навыками подготовки заданий для разработки проектной документации

### Производственная практика (проектная практика)

# 1. Цель практики

Цель — формирование и развитие у студентов навыков проектирования на основе изучения опыта работы конкретных организаций, привитие навыков самостоятельной работы в условиях реально функционирующего производства, приобрести профессиональные умения и навыки при проектировании, приобрести социально-личностные компетенции, необходимые для работы в профессиональной сфере.

# 2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Системы обеспечения микроклимата в зданиях специального назначения», «Системы обеспечения микроклимата в многофункциональных зданиях», «Распределение воздуха в помещениях».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Системы обеспечения микроклимата производственных зданий», «Системы вентиляции специального назначения», «Использование природного газа в системах обеспечения микроклимата», «Тепло- и холодоснабжение систем климатизации», «Перспективы развития систем обеспечения микроклимата», «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

# 3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики: производственная

Способ: –

Форма проведения практики: дискретно

# 4. Тип практики

проектная

#### 5. Место проведения практики

Учебная практика (ознакомительная практика) проводится на базе центра инженерного оборудования АСИ ТГУ, а также по месту постоянной работы студентов, родственной направлению подготовки магистерской программы, или на профильных промышленных предприятиях, проектных организациях по договорам.

Сроки и продолжительность проведения практики устанавливаются в соответствии с учебными планами и календарным графиком учебного процесса.

Формируемые и контролируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
(код и наименование)	(код и наименование)	
УК-1. Способен	УК-1.1. Описание сути	Знать: методы выявления сути
осуществлять	проблемной ситуации	проблемной ситуации

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
критический анализ проблемных ситуаций на		Уметь: описывать суть проблемной ситуации
основе системного подхода, вырабатывать		Владеть: навыками описания сути проблемной ситуации
стратегию действий	УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	Знать: способы выявления составляющих проблемной ситуации и связей между ними Уметь: выявлять составляющие проблемной ситуации и связей
		между ними Владеть: Способностью выявлять составляющие проблемной ситуации и связей между ними
	УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме	Знать: способы сбора и систематизации информации по проблеме
		Уметь: сбирать и систематизировать информацию по проблеме
VIII A. C	VICO 1 A	Владеть: навыками описания сути проблемной ситуации
УК-2. Способен управлять проектом на	УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости,	Знать: цели и задачи выполняемого проекта
всех этапах его жизненного цикла	ожидаемых результатов проекта	Уметь: определять цели и задачи выполняемого проекта
		Владеть: навыками постановки цели и задач выполняемого проекта
	УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта	Знать: требования к ресурсному обеспечению выполняемого проекта
		Уметь: определять потребности в ресурсах для реализации проекта Владеть: навыками определения
		потребности в ресурсах для реализации проекта
	УК-2.3. Разработка плана реализации проекта	Знать: особенности планирования реализации проекта Уметь: разрабатывать план
		реализации проекта Владеть: навыками планирования реализации проекта по выбранному
	УК-2.4. Контроль реализации проекта	направлению Знать: этапы реализации проекта Уметь: контролировать этапы выполнения проекта

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана	Владеть: навыками реализации проекта Знать: методики оценки эффективности реализации проекта Уметь: Оценивать эффективность реализации проекта и
	действий по его корректировке	разрабатывать план действий по его корректировке Владеть: методиками оценки эффективности реализации проекта
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая	УК-3.1. Разработка целей команды в соответствии с целями проекта УК-3.2. Формирование	Знать: принципы формирования целей при проектной работе Уметь: разрабатывать цели команды в соответствии с целями
командную стратегию для достижения поставленной цели	состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников	проекта Владеть: навыками постановки целей проекта
	УК-3.2. Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников	Знать: принципы формирования состава команды, определения функциональных и ролевых критериев отбора участников Уметь: формировать состав команды
		Владеть: навыками выбора функциональных и ролевых критериев отбора участников команды
ОПК-4. Способен	ОПК-4.1. Выбор	Знать: нормативно-правовую
использовать и	действующей нормативно-	документацию,
разрабатывать	правовой документации,	регламентирующую
проектную,	регламентирующей	профессиональную деятельность
распорядительную	профессиональную	Уметь: пользоваться действующей
документацию, а также	деятельность	нормативно-правовой
участвовать в разработке		документацией,
нормативных правовых		регламентирующей
актов в области		профессиональную деятельность
строительной отрасли и жилищно-		Владеть: навыками определения
жилищно- коммунального		параметров процессов и технологических процессов в
хозяйства		рамках действующей нормативно-
		правовой документации,
		регламентирующей
		профессиональную деятельность
	ОПК-4.2. Выбор	Знать: нормативно-техническую
	нормативно-технической	информацию для разработки

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	информации для разработки проектной, распорядительной документации	проектной, распорядительной документации Уметь: применять нормативнотехническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации Владеть: навыками разработки проектной, распорядительной
	ОПК-4.3. Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами	документации Знать: основные принципы оформления проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами Уметь: оформлять проекты нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами
	ОПК-4.4. Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами	Уметь: разрабатывать и оформлять проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с
	ОПК-4.5. Контроль соответствия проектной документации нормативным	действующими нормами Владеть: прикладными программами для разработки проектной документации в области строительной отрасли и жилищно- коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами Знать: нормативные требования к проектной документации Уметь: осуществлять контроль соответствия проектной
	требованиям	документации нормативным требованиям

Формируемые и	Индикаторы	
контролируемые	достижения	Планируемые результаты
компетенции	компетенций	обучения
(код и наименование)	(код и наименование)	ľ
,		Владеть: навыками использования
		нормативной документации
ПК-7. Способен	ОПК-7.1. Выбор методов	Знать: методы стратегического
управлять организацией,	стратегического анализа	анализа управления строительной
осуществляющей	управления строительной	организацией
деятельность в	организацией	Уметь: выполнять стратегический
строительной отрасли и		анализ управления строительной
сфере жилищно-		организацией
коммунального		Владеть: методами стратегического
хозяйства,		анализа управления строительной
организовывать и		организацией
оптимизировать ее	ОПК-7.2. Выбор состава и	Знать: состав и иерархии
производственную	иерархии структурных	структурных подразделений
деятельность	подразделений	управления строительной
	управления строительной	организации, их полномочий и
	организации, их	ответственности, исполнителей,
	полномочий и	механизмов взаимодействия
	ответственности,	Уметь: выполнять выбор состава и
	исполнителей, механизмов	иерархии структурных
	взаимодействия	подразделений
		Владеть: методиками выбора
		состава и иерархии структурных
		подразделений управления
		строительной организации, их
		полномочий и ответственности,
		исполнителей, механизмов
	OHK 7.2 Karrana	взаимодействия
	ОПК-7.3. Контроль	Знать: целевые показатели, степень
	процесса выполнения	выполнения и состав координирующих воздействий по
	подразделениями	результатам выполнения принятых
	установленных целевых	управленческих решений.
	показателей, оценка	Уметь: осуществлять контроль
	степени выполнения и	процесса выполнения
	определение состава	подразделениями установленных
	координирующих	целевых показателей, оценку
	воздействий по	степени выполнения и
		определения состава
	результатам выполнения	координирующих воздействий по
	принятых управленческих	результатам выполнения принятых
	решений.	управленческих решений. выбор
		состава и иерархии структурных
		подразделений
		Владеть: методиками контроля
		процессов выполнения
		подразделениями установленных
		целевых показателей, оценки
		степени выполнения и

Формируемые и контролируемые	Индикаторы достижения	Планируемые результаты
компетенции	компетенций	обучения
(код и наименование)	(код и наименование)	
		определения состава
		координирующих воздействий по
		результатам выполнения принятых
		управленческих решений.
	ОПК-7.4. Выбор	Знать: основные положения
	нормативной и правовой	нормативной документации в
	документации,	области распределения воздуха в
	регламентирующей	помещении
	деятельность организации	Уметь: осуществлять выбор
	в области строительства	требований нормативной
	и/или жилищно-	документации в соотвествии с
	коммунального хозяйства	условиями проектируемого
		объекта
		Владеть: навыками применения
		нормативной и правовой
		документации при
		проектировании, монтаже и
		эксплуатации систем
		распределения воздуха в
		помещении

# 1. Цель практики

Целью научно-исследовательской работы студентов является формирование у выпускника способности и готовности к выполнению профессиональных функций, компетенций в сфере изыскательской, проектно-расчетной и инновационной деятельности.

# 2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Методология научных исследований».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

# 3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики: производственная

Способ: -

Форма проведения практики: дискретно

## 4. Тип практики

научно-исследовательская работа

#### 5. Место проведения практики

Производственная практика (научно-исследовательская работа) 1 проводится на базе Центра инженерного оборудования, осуществляющей подготовку магистров, а также на предприятиях и организациях, в том ООО «Департамент ЖКХ», ООО «Промтехпроект», ООО «Волжские коммунальные системы», корпорация «ТОЛЬЯТТИАЗОТ», ООО «Гипрогор», ОАО «АВТОВАЗ», ОАО «ТЕВИС», ОАО «ПОКХ г.о. Тольятти», ОАО «Волжская ТГК», ОАО «Евровент» и др.

Сроки и продолжительность проведения практики устанавливаются в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

Формируемые и	Индикаторы	H
контролируемые	достижения	Планируемые результаты
компетенции	компетенций	обучения
(код и наименование)	(код и наименование)	
ОПК-1. Способен решать	ОПК-1.1.	Знать: фундаментальные законы
задачи	Выбор фундаментальных	протекания процессов
профессиональной	законов, описывающих	формирования микроклимата в
деятельности на основе	изучаемый процесс или	помещениях
использования	явление	Уметь: использовать
теоретических и		фундаментальные законы при
практических основ,		описании процессов, протекающих
математического		при формировании микроклимата

Формируемые и	Индикаторы	
контролируемые	достижения	Планируемые результаты
компетенции	компетенций	обучения
(код и наименование)	(код и наименование)	
аппарата		Уметь: прогнозировать текущие
фундаментальных наук		параметры процессов
		формирования микроклимата в
		помещении на основе
		фундаментальных законов их
		течения
	ОПК-1.2.	Знать: методические основы
	Применение типовых	решения прикладных задач
	задач теории оптимизации	обеспечения микроклимата зданий
	в профессиональной	и сооружений (выявление и расчет
	деятельности	потоков вредностей в помещения,
		формирующих микроклимат,
		составление теплового и
		воздушного балансов, определение
		воздухообмена, конструирование и
		расчет элементов систем
		отопления, вентиляции и
		кондиционирования)
		Уметь: выполнять расчеты
		элементов систем обеспечения
		микроклимата и систем в целом, в
		том числе с использованием
		универсальных и
		специализированных программно-
		вычислительных комплексов и
		систем автоматизированного
		проектирования
		Владеть: навыками использования
		стандартных графических пакетов
		и специализированных систем
		автоматизированного
		проектирования при разработке
		систем обеспечения микроклимата
		зданий и сооружений
ОПК-2. Способен	ОПК-2.1.	Знать: способы сбора, анализа и
анализировать,	Сбор и систематизация	систематизации информации по
критически	научно-технической	теме исследования, готовить
осмысливать и	информации о	научно-технические отчеты,
представлять	рассматриваемом объекте,	обзоры публикаций по теме
информацию,		исследования
осуществлять поиск	в т.ч. с использованием	Уметь: вести сбор, анализ и
научно-технической	информационных	систематизацию информации по
информации,	технологий	теме исследования, готовить
приобретать новые		научно-технические отчеты,
знания, в том числе с		обзоры публикаций по теме
помощью		исследования

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
информационных технологий	ОПК-2.2.	Владеть: навыками сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования  Знать: показатели достоверности,
	Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	принципы достаточности и обоснованности сделанных допущений  Уметь: оценивать сходимость результатов теоретических и экспериментальных исследований  Владеть: навыками оценки достоверности результатов исследований
ОПК-3. Способен ставить и решать научнотехнические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального	ОПК-3.1. Формулирование научно- технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и	Знать: проблемы при обеспечении параметров микроклимата в зданиях различного назначения и опыт их решения  Уметь: формулировать научнотехнические задачи в области обеспечения требуемых
хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	опыта их решения	параметров микроклимата Владеть: навыками постановки научно-технических задач в соответствии с целью исследований и ожидаемыми результатами
	ОПК-3.2. Сбор и систематизация информации об опыте решения научнотехнической задачи в сфере профессиональной деятельности	Знать: требования к основным положениям проектирования систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений и размещению оборудования; типовые проектные решения систем обеспечения микроклимата Уметь: выявлять сходства и
		противоречия при сборе и систематизации информации Владеть: навыками сбора и систематизации информации по отдельным вопросам исследования

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	ОПК-3.3. Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научнотехнической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативнотехнической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения	Знать: основные понятия и положения нормативных документов для решения задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Уметь: решать поставленные научные и технические задачи с учетом ограничений нормативных документов и профессионального опыта  Владеть: навыками выполнения профессиональных задач в соответствии с поставленной целью, правовых норм, навыками выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.1. Формулирование целей, постановка задачи исследований	Знать: принципы и методы постановки задач исследований в соответствии с целью исследований Уметь: формулировать цель и задачи исследований Владеть: навыками сопоставления цели и задачи исследования, корректировать их при нессоответствии
	ОПК-6.2. Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации	Знать: правила оформления результатов научных исследований; требования к отчетной документации Уметь: оформлять результаты исследований как в текстовом, так и в графическом виде с учетом требований к отчетной документации Владеть: навыками подготовки отчетной документации по результатам проведенных исследований

## 1. Цель практики

Целью научно-исследовательской работы студентов является формирование у выпускника способности и готовности к выполнению профессиональных функций, компетенций в сфере изыскательской, проектно-расчетной и инновационной деятельности.

# 2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Методология научных исследований».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

# 3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики: производственная

Способ: -

Форма проведения практики: дискретно

### 4. Тип практики

научно-исследовательская работа

#### 5. Место проведения практики

Производственная практика (научно-исследовательская работа) проводится на базе Центра инженерного оборудования, осуществляющей подготовку магистров, а также на предприятиях и организациях, в том ООО «Департамент ЖКХ», ООО «Промтехпроект», ООО «Волжские коммунальные системы», корпорация «ТОЛЬЯТТИАЗОТ», ООО «Гипрогор», ОАО «АВТОВАЗ», ОАО «ТЕВИС», ОАО «ПОКХ г.о. Тольятти», ОАО «Волжская ТГК», ОАО «Евровент» и др.

Сроки и продолжительность проведения практики устанавливаются в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

Формируемые и	Индикаторы	
контролируемые	достижения	Планируемые результаты
компетенции	компетенций	обучения
(код и наименование)	(код и наименование)	
ОПК-1. Способен решать	ОПК-1.1.	Знать: фундаментальные законы
задачи	Выбор фундаментальных	протекания процессов
профессиональной	законов, описывающих	формирования микроклимата в
деятельности на основе	изучаемый процесс или	помещениях

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	явление  ОПК-1.2. Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности	Уметь: использовать фундаментальные законы при описании процессов, протекающих при формировании микроклимата Уметь: прогнозировать текущие параметры процессов формирования микроклимата в помещении на основе фундаментальных законов их течения Знать: методические основы решения прикладных задач обеспечения микроклимата зданий и сооружений (выявление и расчет потоков вредностей в помещения, формирующих микроклимат, составление теплового и воздушного балансов, определение воздухообмена, конструирование и расчет элементов систем отопления, вентиляции и
		кондиционирования)  Уметь: выполнять расчеты элементов систем обеспечения микроклимата и систем в целом, в том числе с использованием универсальных и специализированных программновычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования  Владеть: навыками использования стандартных графических пакетов и специализированных систем автоматизированных систем автоматизированного проектирования при разработке систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений
ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию,	ОПК-2.1. Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте,	Знать: способы сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	в т.ч. с использованием информационных технологий	Уметь: вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования  Владеть: навыками сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования
	ОПК-2.2. Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	Знать: показатели достоверности, принципы достаточности и обоснованности сделанных допущений  Уметь: оценивать сходимость результатов теоретических и экспериментальных исследований  Владеть: навыками оценки достоверности результатов исследований
ОПК-3. Способен ставить и решать научнотехнические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищнокоммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-3.1. Формулирование научно- технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Знать: проблемы при обеспечении параметров микроклимата в зданиях различного назначения и опыт их решения Уметь: формулировать научнотехнические задачи в области обеспечения требуемых параметров микроклимата Владеть: навыками постановки научно-технических задач в соответствии с целью исследований и ожидаемыми результатами
	ОПК-3.2. Сбор и систематизация информации об опыте решения научнотехнической задачи в сфере профессиональной деятельности	Знать: требования к основным положениям проектирования систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений и размещению оборудования; типовые проектные решения систем обеспечения микроклимата Уметь: выявлять сходства и противоречия при сборе и систематизации информации Владеть: навыками сбора и систематизации информации по отдельным вопросам исследования

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	ОПК-3.3. Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научнотехнической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативнотехнической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения	Знать: основные понятия и положения нормативных документов для решения задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Уметь: решать поставленные научные и технические задачи с учетом ограничений нормативных документов и профессионального опыта  Владеть: навыками выполнения профессиональных задач в соответствии с поставленной целью, правовых норм, навыками выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.1. Формулирование целей, постановка задачи исследований	Знать: принципы и методы постановки задач исследований в соответствии с целью исследований Уметь: формулировать цель и задачи исследований Владеть: навыками сопоставления цели и задачи исследования, корректировать их при нессоответствии
	ОПК-6.2. Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации	Знать: правила оформления результатов научных исследований; требования к отчетной документации Уметь: оформлять результаты исследований как в текстовом, так и в графическом виде с учетом требований к отчетной документации Владеть: навыками подготовки отчетной документации по результатам проведенных исследований

# 1. Цель практики

Целью научно-исследовательской работы студентов является формирование у выпускника способности и готовности к выполнению профессиональных функций, компетенций в сфере изыскательской, проектно-расчетной и инновационной деятельности.

# 2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Методология научных исследований».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

# 3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики: производственная

Способ: -

Форма проведения практики: дискретно

### 4. Тип практики

научно-исследовательская работа

### 5. Место проведения практики

Производственная практика (научно-исследовательская работа) проводится на базе Центра инженерного оборудования, осуществляющей подготовку магистров, а также на предприятиях и организациях, в том ООО «Департамент ЖКХ», ООО «Промтехпроект», ООО «Волжские коммунальные системы», корпорация «ТОЛЬЯТТИАЗОТ», ООО «Гипрогор», ОАО «АВТОВАЗ», ОАО «ТЕВИС», ОАО «ПОКХ г.о. Тольятти», ОАО «Волжская ТГК», ОАО «Евровент» и др.

Сроки и продолжительность проведения практики устанавливаются в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

Формируемые и	Индикаторы	
контролируемые	достижения	Планируемые результаты
компетенции	компетенций	обучения
(код и наименование)	(код и наименование)	
ОПК-1. Способен решать	ОПК-1.1.	Знать: фундаментальные законы
задачи	Выбор фундаментальных	протекания процессов
профессиональной	законов, описывающих	формирования микроклимата в
деятельности на основе	изучаемый процесс или	помещениях

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	явление  ОПК-1.2. Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности	Уметь: использовать фундаментальные законы при описании процессов, протекающих при формировании микроклимата Уметь: прогнозировать текущие параметры процессов формирования микроклимата в помещении на основе фундаментальных законов их течения Знать: методические основы решения прикладных задач обеспечения микроклимата зданий и сооружений (выявление и расчет потоков вредностей в помещения, формирующих микроклимат, составление теплового и воздушного балансов, определение воздухообмена, конструирование и расчет элементов систем отопления, вентиляции и
		кондиционирования)  Уметь: выполнять расчеты элементов систем обеспечения микроклимата и систем в целом, в том числе с использованием универсальных и специализированных программновычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования  Владеть: навыками использования стандартных графических пакетов и специализированных систем автоматизированных систем автоматизированного проектирования при разработке систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений
ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию,	ОПК-2.1. Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте,	Знать: способы сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	в т.ч. с использованием информационных технологий	Уметь: вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования  Владеть: навыками сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования
	ОПК-2.2. Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	Знать: показатели достоверности, принципы достаточности и обоснованности сделанных допущений  Уметь: оценивать сходимость результатов теоретических и экспериментальных исследований  Владеть: навыками оценки достоверности результатов исследований
ОПК-3. Способен ставить и решать научнотехнические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищнокоммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-3.1. Формулирование научно- технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Знать: проблемы при обеспечении параметров микроклимата в зданиях различного назначения и опыт их решения Уметь: формулировать научнотехнические задачи в области обеспечения требуемых параметров микроклимата Владеть: навыками постановки научно-технических задач в соответствии с целью исследований и ожидаемыми результатами
	ОПК-3.2. Сбор и систематизация информации об опыте решения научнотехнической задачи в сфере профессиональной деятельности	Знать: требования к основным положениям проектирования систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений и размещению оборудования; типовые проектные решения систем обеспечения микроклимата Уметь: выявлять сходства и противоречия при сборе и систематизации информации Владеть: навыками сбора и систематизации информации по отдельным вопросам исследования

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	ОПК-3.3. Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научнотехнической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативнотехнической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения	Знать: основные понятия и положения нормативных документов для решения задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Уметь: решать поставленные научные и технические задачи с учетом ограничений нормативных документов и профессионального опыта  Владеть: навыками выполнения профессиональных задач в соответствии с поставленной целью, правовых норм, навыками выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.1. Формулирование целей, постановка задачи исследований	Знать: принципы и методы постановки задач исследований в соответствии с целью исследований Уметь: формулировать цель и задачи исследований Владеть: навыками сопоставления цели и задачи исследования, корректировать их при нессоответствии
	ОПК-6.2. Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации	Знать: правила оформления результатов научных исследований; требования к отчетной документации Уметь: оформлять результаты исследований как в текстовом, так и в графическом виде с учетом требований к отчетной документации Владеть: навыками подготовки отчетной документации по результатам проведенных исследований

# 1. Цель практики

Целью научно-исследовательской работы студентов является формирование у выпускника способности и готовности к выполнению профессиональных функций, компетенций в сфере изыскательской, проектно-расчетной и инновационной деятельности.

# 2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Методология научных исследований».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

# 3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики: производственная

Способ: -

Форма проведения практики: дискретно

### 4. Тип практики

научно-исследовательская работа

#### 5. Место проведения практики

Производственная практика (научно-исследовательская работа) проводится на базе Центра инженерного оборудования, осуществляющей подготовку магистров, а также на предприятиях и организациях, в том ООО «Департамент ЖКХ», ООО «Промтехпроект», ООО «Волжские коммунальные системы», корпорация «ТОЛЬЯТТИАЗОТ», ООО «Гипрогор», ОАО «АВТОВАЗ», ОАО «ТЕВИС», ОАО «ПОКХ г.о. Тольятти», ОАО «Волжская ТГК», ОАО «Евровент» и др.

Сроки и продолжительность проведения практики устанавливаются в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе	ОПК-1.1. Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или	Знать: фундаментальные законы протекания процессов формирования микроклимата в помещениях
использования теоретических и	явление	Уметь: использовать фундаментальные законы при

Формируемые и контролируемые компетенции (кол и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (кол и наименование)	Планируемые результаты обучения
практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-1.2. Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности	описании процессов, протекающих при формировании микроклимата Уметь: прогнозировать текущие параметры процессов формирования микроклимата в помещении на основе фундаментальных законов их течения Знать: методические основы решения прикладных задач обеспечения микроклимата зданий и сооружений (выявление и расчет потоков вредностей в помещения, формирующих микроклимат, составление теплового и воздушного балансов, определение воздухообмена, конструирование и расчет элементов систем отопления, вентиляции и кондиционирования) Уметь: выполнять расчеты элементов систем обеспечения микроклимата и систем в целом, в том числе с использованием универсальных и специализированных программновычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования
ОПК-2. Способен анализировать,	ОПК-2.1. Сбор и систематизация	Владеть: навыками использования стандартных графических пакетов и специализированных систем автоматизированного проектирования при разработке систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений  Знать: способы сбора, анализа и систематизации информации по
критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью	научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования  Уметь: вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования

Формируемые и контролируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
(код и наименование)	(код и наименование)	ooy lemm
информационных технологий		Владеть: навыками сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования
	ОПК-2.2. Оценка достоверности научно-технической	Знать: показатели достоверности, принципы достаточности и обоснованности сделанных
	информации о рассматриваемом объекте	допущений Уметь: оценивать сходимость результатов теоретических и экспериментальных исследований
		Владеть: навыками оценки достоверности результатов исследований
ОПК-3. Способен ставить и решать научно- технические задачи в области строительства,	ОПК-3.1. Формулирование научнотехнической задачи в сфере профессиональной	Знать: проблемы при обеспечении параметров микроклимата в зданиях различного назначения и опыт их решения
строительной индустрии и жилищно- коммунального хозяйства на основе	деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Уметь: формулировать научно- технические задачи в области обеспечения требуемых параметров микроклимата
знания проблем отрасли и опыта их решения		Владеть: навыками постановки научно-технических задач в соответствии с целью исследований и ожидаемыми
	ОПК-3.2. Сбор и систематизация информации об опыте решения научнотехнической задачи в	результатами Знать: требования к основным положениям проектирования систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений и размещению оборудования;
	сфере профессиональной деятельности	типовые проектные решения систем обеспечения микроклимата Уметь: выявлять сходства и противоречия при сборе и
		систематизации информации Владеть: навыками сбора и систематизации информации по отдельным вопросам исследования
	ОПК-3.3. Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-	Знать: основные понятия и положения нормативных документов для решения задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих

Формируемые и	Индикаторы	
контролируемые	достижения	Планируемые результаты
компетенции	компетенций	обучения
(код и наименование)	(код и наименование)	
	технической задачи в	правовых норм, имеющихся
	сфере профессиональной	ресурсов и ограничений
	деятельности на основе	Уметь: решать поставленные
	нормативно- технической	научные и технические задачи с
	документации и знания	учетом ограничений нормативных
	проблем отрасли и опыта	документов и профессионального
		опыта
	их решения	Владеть: навыками выполнения
		профессиональных задач в
		соответствии с поставленной
		целью, правовых норм, навыками
		выбирать оптимальные способы их
		решения, исходя из действующих
		имеющихся ресурсов и
	OFFICE A	ограничений
ОПК-6. Способен	ОПК-6.1.	Знать: принципы и методы
осуществлять	Формулирование целей,	постановки задач исследований в
исследования объектов и	постановка задачи	соответствии с целью исследований
процессов в области	исследований	Уметь: формулировать цель и
строительства и		задачи исследований
жилищно-		Владеть: навыками сопоставления
коммунального хозяйства		цели и задачи исследования,
хозяиства		корректировать их при
		нессоответствии
	ОПК-6.2.	Знать: правила оформления
	Документирование	результатов научных
	результатов исследований,	исследований; требования к
	оформление	отчетной документации
	отчётной документации	Уметь: оформлять результаты
		исследований как в текстовом, так
		и в графическом виде с учетом
		требований к отчетной
		документации
		Владеть: навыками подготовки
		отчетной документации по
		результатам проведенных
		исследований

### Производственная практика (преддипломная практика)

## 1. Цель практики

Цель — закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин, предусмотренных учебным планом; развитие навыков самостоятельной проектно-расчетной работы; обретение опыта инновационной работы посредством использования достижений современной науки и практики, практическое применение знаний, умений и навыков, полученных в процессе обучения, направленных на решение профессиональных задач и выполнение магистерской диссертации, предварительная защита ВКР.

# 2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Учебная практика (ознакомительная практика)», «Производственная практика (проектная практика)», Производственная практика (проектная практика)», «Производственная практика (научно-исследовательская работа) 1», «Производственная практика (научно-исследовательская работа) 2», Производственная практика (проектная практика)», «Производственная практика (проектная практика)», «Производственная практика (проектная практика)», «Производственная практика (научно-исследовательская работа) 4».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

# 3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики: производственная

Способ: -

Форма проведения практики: дискретно

# 4. Тип практики

преддипломная

## 5. Место проведения практики

Учебная практика (ознакомительная практика) проводится на базе центра инженерного оборудования АСИ ТГУ, а также по месту постоянной работы студентов, родственной направлению подготовки магистерской программы, или на профильных промышленных предприятиях, проектных организациях по договорам.

Сроки и продолжительность проведения практики устанавливаются в соответствии с учебными планами и календарным графиком учебного процесса.

Формируемые и	Индикаторы	
контролируемые	достижения	Планируемые результаты
компетенции	компетенций	обучения
(код и наименование)	(код и наименование)	
УК-1. Способен	УК-1.1. Описание сути	Знать: методы выявления сути
осуществлять	проблемной ситуации	проблемной ситуации
критический анализ		Уметь: описывать суть проблемной
проблемных ситуаций на		ситуации
основе системного		Владеть: навыками описания сути
подхода, вырабатывать		проблемной ситуации
стратегию действий	УК-1.2. Выявление	Знать: способы выявления
	составляющих	составляющих проблемной
	проблемной ситуации и	ситуации и связей между ними
	связей между ними	Уметь: выявлять составляющие
		проблемной ситуации и связей
		между ними
		Владеть: Способностью выявлять
		составляющие проблемной
		ситуации и связей между ними
	УК-1.3. Сбор и	Знать: способы сбора и
	систематизация	систематизации информации по
	информации по проблеме	проблеме
		Уметь: сбирать и
		систематизировать информацию по
		проблеме
		Владеть: навыками описания сути
		проблемной ситуации
УК-2. Способен	УК-2.1. Формулирование	Знать: цели и задачи выполняемого
управлять проектом на	цели, задач, значимости,	проекта
всех этапах его	ожидаемых результатов	Уметь: определять цели и задачи
жизненного цикла	проекта	выполняемого проекта
		Владеть: навыками постановки
		цели и задач выполняемого
		проекта
	УК-2.2. Определение	Знать: требования к ресурсному
	потребности в ресурсах	обеспечению выполняемого
	для реализации проекта	проекта
		Уметь: определять потребности в
		ресурсах для реализации проекта
		Владеть: навыками определения
		потребности в ресурсах для
	VIC 2.2 D	реализации проекта
	УК-2.3. Разработка плана	Знать: особенности планирования
	реализации проекта	реализации проекта
		Уметь: разрабатывать план
		реализации проекта
		Владеть: навыками планирования
		реализации проекта по выбранному
	NHC O A IC	направлению
	УК-2.4. Контроль	Знать: этапы реализации проекта

Формируемые и	Индикаторы	
контролируемые	достижения	Планируемые результаты
компетенции	компетенций	обучения
(код и наименование)	(код и наименование)	
,	реализации проекта	Уметь: контролировать этапы
		выполнения проекта
		Владеть: навыками реализации
		проекта
	УК-2.5. Оценка	Знать: методики оценки
	эффективности	эффективности реализации проекта
	реализации проекта и	Уметь: Оценивать эффективность
	разработка плана	реализации проекта и
	действий по его	разрабатывать план действий по
	корректировке	его корректировке
		Владеть: методиками оценки
		эффективности реализации проекта
УК-3. Способен	УК-3.1. Разработка целей	Знать: принципы формирования
организовывать и	команды в соответствии с	целей при проектной работе
руководить работой	целями проекта	Уметь: разрабатывать цели
команды, вырабатывая		команды в соответствии с целями
командную стратегию		проекта
для достижения		Владеть: навыками постановки
поставленной цели	VIII 2 2 A	целей проекта
	УК-3.2. Формирование	Знать: принципы формирования
	состава команды,	состава команды, определения
	определение	функциональных и ролевых
	функциональных и	критериев отбора участников
	ролевых критериев отбора участников	Уметь: формировать состав
	участников	команды
		Владеть: навыками выбора функциональных и ролевых
		критериев отбора участников
		команды
УК-4. Способен	УК-4.1. Поиск источников	Знать: принципы поиска
применять современные	информации на русском и	источников информации на
коммуникативные	иностранном языках	русском и иностранном языках
технологии, в том числе	mio crpainion nobikar	Уметь: выполнять поиск
на иностранном(ых)		источников информации на
языке(ах), для		русском и иностранном языках
академического и		Владеть: методами поиска
профессионального		источников информации на
взаимодействия		русском и иностранном языках
	УК-4.2. Использование	Знать: методики использования
	информационно-	информационно-
	коммуникационных	коммуникационных технологий
	технологий для поиска,	для поиска, обработки и
	обработки и	представления информации
	представления	Уметь: использовать
	информации	информационно-
		коммуникационных технологий
		для поиска, обработки и
		представления информации

Формируемые и контролируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
(код и наименование)	(код и наименование)	Владеть: информационно- коммуникационными технологиями для поиска, обработки и представления информации
	УК-4.4. Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	Знать: психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия Уметь: оказывать влияние и противодействие влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия Владеть: психологическими
	УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	способами оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия Знать: особенности представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях Уметь: представлять результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях Владеть: методами представления результатов академической и профессиональной деятельности
	УК-4.6. Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке	на публичных мероприятиях Знать: особенности академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке Уметь: вести академическую и профессиональную дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке Владеть: приемами академической и профессиональной дискуссии
	УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	Знать: стили делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки Уметь: применять стили делового общения применительно к

Формируемые и	Индикаторы	
контролируемые	достижения	Планируемые результаты
компетенции	компетенций	обучения
(код и наименование)	(код и наименование)	
	,	ситуации взаимодействия, ведение
		деловой переписки
		Владеть: стилями делового
		общения применительно к
		ситуации взаимодействия, ведение
		деловой переписки
УК-5. Способен	УК-5.1. Определение	Знать: основные направления
анализировать и	целей и задач	межкультурного
учитывать разнообразие	межкультурного	профессионального
культур в процессе	профессионального	взаимодействия в условиях
межкультурного	взаимодействия в	различных этнических,
взаимодействия	условиях различных	религиозных ценностных систем,
	этнических, религиозных	выявление возможных проблемных
	ценностных систем,	ситуаций
	выявление возможных	Уметь: определять цели и
	проблемных ситуаций	задачимежкультурного
		профессионального
		взаимодействия в условиях
		различных этнических,
		религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных
		ситуаций
		Владеть: навыками
		межкультурного
		профессионального
		взаимодействия в условиях
		различных этнических,
		религиозных ценностных систем,
		выявление возможных проблемных
		ситуаций
	УК-5.2. Выбор способов	Знать: способы интеграции
	интеграции работников,	работников, принадлежащих к
	принадлежащих к разным	разным культурам, в
	культурам, в	производственную команду
	производственную	Уметь: выбирать способы
	команду	интеграции работников,
		принадлежащих к разным
		культурам, в производственную
		команду
		Владеть: навыками выбора способа
		интеграции работников,
		принадлежащих к разным
		культурам, в производственную
	VIV.5.2. Descent are a fin	команду
	УК-5.3. Выбор способа	Знать: способы преодоления
	преодоления	коммуникативных,
	коммуникативных,	образовательных, этнических,
	образовательных,	конфессиональных барьеров для

Формируемые и	Индикаторы	
контролируемые	достижения	Планируемые результаты
компетенции	компетенций	обучения
(код и наименование)	(код и наименование)	·
	этнических,	межкультурного взаимодействия
	конфессиональных	при решении профессиональных
	барьеров для	задач
	межкультурного	Уметь: Выбирать способы
	взаимодействия при	преодоления коммуникативных,
	решении	образовательных, этнических,
	профессиональных задач	конфессиональных барьеров для
		межкультурного взаимодействия
		при решении профессиональных
		задач
		Владеть: навыками преодоления
		коммуникативных,
		образовательных, этнических,
		конфессиональных барьеров для
		межкультурного взаимодействия
		при решении профессиональных
		задач
	УК-5.4. Выбор способа	Знать: способы поведения в
	поведения в	поликультурном коллективе при
	поликультурном	конфликтной ситуации
	коллективе при	Уметь: выбирать способы
	конфликтной ситуации	поведения в поликультурном
		коллективе при конфликтной
		ситуации
		Владеть: навыками поведения в
		поликультурном коллективе при
		конфликтной ситуации
	УК-5.5. Выбор способа	Знать: способы поведения в
	поведения в	поликультурном коллективе с
	поликультурном	учетом требований
	коллективе с учетом	законодательства в сфере
	требований	противодействия терроризму
	законодательства в сфере	Уметь: выбирать способы
	противодействия	поведения в поликультурном
	терроризму	коллективе с учетом требований
		законодательства в сфере
		противодействия терроризму
		Владеть: навыками поведения в
		поликультурном коллективе с
		учетом требований
		законодательства в сфере
		противодействия терроризму
УК-6. Способен	УК-6.1. Определение	Знать: принципы определения
определять и	уровня самооценки и	уровня самооценки и уровня
реализовывать	уровня притязаний как	притязаний как основы для выбора
приоритеты собственной	основы для выбора	приоритетов собственной
деятельности и способы	приоритетов собственной	деятельности

Формируемые и	Индикаторы	
контролируемые	достижения	Планируемые результаты
компетенции	компетенций	обучения
(код и наименование)	(код и наименование)	·
ее совершенствования на	деятельности	Уметь: определять уровень
основе самооценки		самооценки и уровня притязаний
		для выбора приоритетов
		собственной деятельности
		Владеть: навыками самооценки и
		уровня притязаний для выбора
		приоритетов собственной
		деятельности
	УК-6.2. Определение	Знать: принципы определения
	приоритетов собственной	приоритетов собственной
	деятельности,	деятельности, личностного
	личностного развития и	развития и профессионального
	профессионального роста	роста
		Уметь: анализировать, обобщать и
		определять приоритеты
		собственной деятельности,
		личностного развития и
		профессионального роста
		Владеть: навыками выбора
		приоритетов собственной
		деятельности, личностного
		развития и профессионального
		роста
	УК-6.7. Оценка	Знать: принципы оценки
	индивидуального	индивидуального личностного
	личностного потенциала,	потенциала, выбора техник
	выбор техник	самоорганизации и самоконтроля
	самоорганизации и	для реализации собственной
	самоконтроля для	деятельности
	реализации собственной	Уметь: оценивать индивидуальный
	деятельности	личностный потенциал, выбирать
		техники самоорганизации и
		самоконтроля для реализации
		собственной деятельности
		Владеть: навыками оценки
		индивидуального личностного
		потенциала, выбора техник
		самоорганизации и самоконтроля
		для реализации собственной
		деятельности
ПК-1. Способен	ПК-1.1. Составление	Знать: требования к
осуществлять работы по	исполнительной	исполнительной документации по
контролю и оценке	документации по	контролю и оценке технического
технического состояния	контролю и оценке	состояния систем обеспечения
систем обеспечения	технического состояния	микроклимата зданий и
микроклимата зданий и	систем обеспечения	сооружений
сооружений	микроклимата зданий и	Уметь: Составлять
	сооружений	исполнительную документации по

Формируемые и	Индикаторы	
контролируемые	достижения	Планируемые результаты
компетенции	компетенций	обучения
(код и наименование)	(код и наименование)	·
		контролю и оценке технического
		состояния систем обеспечения
		микроклимата зданий и
		сооружений
		Владеть: навыками контроля и
		оценки технического состояния
		систем обеспечения микроклимата
		зданий и сооружений
	ПК-1.2. Составление	Знать: требования к оформлению
	нормативно-технических	нормативно-технических
	документов по контролю и	документов по контролю и оценке
	оценке технического	технического состояния систем
	состояния систем	обеспечения микроклимата зданий и
	обеспечения микроклимата	сооружений
	зданий и сооружений	Уметь: составлять нормативно-
		технические документы по
		контролю и оценке технического
		состояния систем обеспечения
		микроклимата зданий и сооружений
		Владеть: методиками составления
		нормативно-технических
		документов по контролю и оценке
		технического состояния систем
		обеспечения микроклимата зданий и
	ПК 1.2 Прородому	сооружений
	ПК-1.3. Проведение	Знать: нормативные требования и
	визуальных,	методики проведения обследований систем
	инструментальных обследований	регулирования и контроля
	технического состояния	тепловых процессов в зданиях и
	систем	сооружениях
	теплогазоснабжения,	Уметь: Использовать приборы и
	вентиляции, контроль их	инструменты для обследования
	осуществления	технического состояния систем
		регулирования и контроля
		тепловых процессов в зданиях и
		сооружениях
		Владеть: навыками проведения
		визуального и инструментального
		обследования технического
		состояния систем регулирования и
		контроля тепловых процессов в
		зданиях и сооружениях
	ПК-1.4. Выбор метода,	Знать: методы, порядок и состав
	порядка и состава	аварийно-восстановительных работ
	проведения аварийно-	при выявлении технических
	восстановительных работ	неисправностей элементов систем
	при выявлении	теплогазоснабжения, вентиляции

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	технических неисправностей элементов систем теплогазоснабжения, вентиляции	Уметь: определять метод, порядок и состав аварийновосстановительных работ при выявлении технических неисправностей элементов систем теплогазоснабжения, вентиляции Владеть: методами проведения аварийновосстановительных работ при выявлении технических неисправностей элементов систем
	ПК-1.5. Технический и технологический контроль выполнения работ по эксплуатации и ремонту элементов систем теплогазоснабжения, вентиляции	теплогазоснабжения, вентиляции Знать: эксплуатационные требования к системам теплогазоснабжения, вентиляции Уметь: осуществлять контроль качества работ по ремонту и эксплуатации оборудования систем теплогазоснабжения, вентиляции Владеть: навыками осуществления контроля и диагностики параметров эксплуатационной пригодности систем
	ПК-1.6. Контроль выполнения требований охраны труда при выполнении работ по обслуживанию, эксплуатации и ремонту систем теплогазоснабжения, вентиляции	теплогазоснабжения, вентиляции Знать: требования охраны труда при выполнении работ по обслуживанию, эксплуатации и ремонту систем теплогазоснабжения, вентиляции Уметь: осуществлять контроль выполнения требований охраны труда при выполнении работ по обслуживанию, эксплуатации и ремонту систем теплогазоснабжения, вентиляции Владеть: методиками охраны труда при выполнении работ по обслуживанию, эксплуатации и ремонту систем теплогазоснабжения, вентиляции и ремонту систем теплогазоснабжения, вентиляции и ремонту систем
ПК-2. Способен разрабатывать проектные решения и организовывать работы в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	ПК-2.1. Составление технического задания на разработку проектной документации систем теплогазоснабжения, вентиляции	Знать: правила составления технического задания на разработку проектной документации систем теплогазоснабжения, вентиляции Уметь: составлять техническое задание на разработку проектной документации систем теплогазоснабжения, вентиляции

Формируемые и	Индикаторы	
контролируемые	достижения	Планируемые результаты
компетенции	компетенций	обучения
(код и наименование)	(код и наименование)	
(meg ii iiiiiiiiiiii)	(meg ii iiiiiiiiiii)	Владеть: навыками составления
		технического задания на разработку
		проектной документации систем
		теплогазоснабжения, вентиляции
	ПК-2.2. Выбор	Знать: нормативно-техническую
	нормативно- технических	документацию по проектированию
	документов,	систем обеспечения микроклимата
	устанавливающих	Уметь: использовать имеющие
	требования к проектным	информационные ресурсы по
	решениям систем	проектированию систем
	теплогазоснабжения,	обеспечения микроклимата
	вентиляции	Владеть: навыками выбора
		нормативно- технических
		документов, устанавливающих
		требования к проектным решениям
		систем теплогазоснабжения,
		вентиляции
	ПК-2.3. Составление	Знать: правила и порядок
	плана работ по	выполнения проектных работ в
	проектированию систем	области систем климатизации
	теплогазоснабжения,	Уметь: составлять план работ по
	вентиляции	проектированию систем
		теплогазоснабжения и вентиляции
		Владеть: навыками планирования
		проектных работ в области систем
		климатизации
	ПК-2.4. Составление и	Знать: правила и порядок
	проверка технического	составления и проверки
	задания на подготовку	технического задания на подготовку
	проектной документации	проектной документации систем
	систем	теплогазоснабжения, вентиляции
	теплогазоснабжения,	Уметь: Составлять и проверять
	вентиляции	техническое задание на подготовку
		проектной документации систем
		теплогазоснабжения, вентиляции
		Владеть: навыками составления и
		проверки технического задания на
		подготовку проектной
		документации систем
	HICOS D. S	теплогазоснабжения, вентиляции
	ПК-2.5. Выбор варианта	Знать: методики расчёта технико-
	проектного технического	экономических показателей систем
	решения систем	обеспечения микроклимата
	теплогазоснабжения,	Уметь: выбирать вариант
	вентиляции	проектного технического решения
		систем теплогазоснабжения и
		вентиляции на основании технико-
	1	экономического анализа

Формируемые и контролируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
(код и наименование)	(код и наименование)	Владеть: навыками выбора варианта проектного технического решения систем теплогазоснабжения и
	ПК-2.6. Составление требований для разработки смежных разделов проекта систем теплогазоснабжения, вентиляции	вентиляции Знать: требования для разработки смежных разделов проекта систем теплогазоснабжения, вентиляции Уметь: составлять требования для разработки смежных разделов проекта систем теплогазоснабжения,
	ПК 2.7. Постоям	вентиляции Владеть: навыками составления требований для разработки смежных разделов проекта систем теплогазоснабжения, вентиляции
	ПК-2.7. Проверка проектной и рабочей документации систем теплогазоснабжения,	Знать: требования нормативнотехнических документов к разделам проекта систем теплогазоснабжения, вентиляции
	вентиляции на соответствие требованиям нормативно-технических документов	Уметь: проверять проектную и рабочую документацию систем теплогазоснабжения, вентиляции на соответствие требованиям нормативно-технических документов
		Владеть: навыками проверки проектной и рабочей документации систем теплогазоснабжения, вентиляции на соответствие требованиям нормативнотехнических документов
	ПК-2.8. Оценка соответствия проектных решений требованиям технического задания и требованиям нормативно-	Знать: требования технического задания и требования нормативнотехнических документов к проектным решениям
	технических документов	Уметь: проводить оценку соответствия проектных решений требованиям технического задания и требованиям нормативнотехнических документов
		Владеть: навыками оценки соответствия проектных решений требованиям технического задания и требованиям нормативнотехнических документов
	ПК-2.9. Составление плана согласования,	Знать: требования госэкспертизы к проектной документации

Формируемые и Индикаторы	
контролируемые достижения	Планируемые результаты
компетенции компетенций	обучения
(код и наименование) (код и наименование	· ·
представления и защит	
проектной документаци	
	защиты проектной документации
	Владеть: навыками согласования,
	представления и защиты проектной
	документации
ПК-3. Способен ПК-3.1. Выбор данных	для Знать: перечень необходимых
осуществлять выполнения расчётного	о данных для расчёта
обоснования обоснования	технологического оборудования и
технологических, технологических,	элементов систем обеспечения
технических и технических и	микроклимата зданий и
конструктивных конструктивных	сооружений
решений систем решений систем	Уметь: выбирать данные для
обеспечения обеспечения	выполнения расчётного
микроклимата зданий и микроклимата зданий и	
сооружений сооружений	технических и конструктивных
	решений систем обеспечения
	микроклимата зданий и
	сооружений
	Владеть: навыками выбора данных
	для выполнения расчётного
	обоснования технологических,
	технических и конструктивных
	решений систем обеспечения
	микроклимата зданий и
	сооружений
ПК-3.2. Выбор метода	и Знать: методики расчёта и
методики выполнения	_
расчётного обосновани	ия обоснования технологических,
технологических,	технических и конструктивных
технических и	решений систем обеспечения
конструктивных решег	ний Микроклимата зданий и
систем обеспечения	сооружений
микроклимата зданий п	и Уметь: выбирать метод
сооружений	выполнения расчётного
	обоснования технологических,
	технических и конструктивных
	решений систем обеспечения
	микроклимата зданий и
	сооружений
	Владеть: владеть навыками выбора
	метода и методики выполнения
	расчётного обоснования
	технологических, технических и
	конструктивных решений систем
	обеспечения микроклимата зданий
	и сооружений

Формируемые и	Индикаторы	
контролируемые	достижения	Планируемые результаты
компетенции	компетенций	обучения
(код и наименование)	(код и наименование)	
	ПК-3.3. Выполнение и	Знать: методики контроля расчёта
	контроль проведения	и технико-экономического
	расчетного обоснования	обоснования технологических,
	технологических,	технических и конструктивных
	технических и	решений систем обеспечения
	конструктивных решений	микроклимата зданий и
	систем обеспечения	сооружений
	микроклимата зданий и	Уметь: выбирать метод контроля
	сооружений,	выполнения расчётного
	документирование	обоснования технологических,
	результатов расчётного обоснования	технических и конструктивных решений систем обеспечения
	ОООСНОВАНИЯ	=
		микроклимата зданий и сооружений
		1 9
		Владеть: владеть навыками осуществления контроля
		выполнения расчётного
		обоснования технологических,
		технических и конструктивных
		решений систем обеспечения
		микроклимата зданий и
		сооружений
	ПК-3.4. Выбор варианта	Знать: типовые решения по
	технологических,	конструированию и подбору
	технических и	оборудования для систем
	конструктивных решений	обеспечения микроклимата зданий
	систем обеспечения	и сооружений
	микроклимата зданий и	Уметь: на основе технико-
	сооружений на основе	экономического сравнения
	технико-экономического	выбирать вариант
	сравнения вариантов	технологических, технических и
		конструктивных решений систем
		обеспечения микроклимата зданий
		и сооружений
		Владеть: навыками выбора
		вариантов технологических,
		технических и конструктивных
		решений систем обеспечения
		микроклимата зданий и
		сооружений на основе технико-
		экономического анализа
ПК-4. Способность	ПК-4.1. Формулирование	Знать: принципы обоснования
выполнять и	целей, постановка задач	целей, постановки задач
организовывать научные	исследования в сфере	исследования в сфере
исследования в сфере	теплогазоснабжения и	теплогазоснабжения и вентиляции
теплогазоснабжения и	вентиляции	Уметь: формулировать цели,
вентиляции	1	ставить задачи исследования в

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		сфере теплогазоснабжения и вентиляции
		Владеть: навыками выбора цели и постановки задач исследования в сфере теплогазоснабжения и вентиляции
	ПК-4.2. Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере	Знать: методики проведения исследований в области тепло- и холодоиспользующего оборудования
	теплогазоснабжения и вентиляции	Уметь: выбирать методики проведения исследований в области тепло- и
		холодоиспользующего оборудования Владеть: навыками выбора методик проведения исследований в области тепло- и
		холодоиспользующего оборудования
	ПК-4.3. Составление плана исследований в сфере теплогазоснабжения и	Знать: методики планирования исследований в сфере теплогазоснабжения и вентиляции
	вентиляции	Уметь: планировать исследования в сфере теплогазоснабжения и вентиляции
		Владеть: навыками исследований в сфере теплогазоснабжения и вентиляции
	ПК-4.4. Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования	Знать: перечень технических средств, необходимых для мониторинга и диагностики систем обеспечения микрколимата
		Уметь: осуществлять выбор необходимых средств измерения для мониторинга и диагностики систем обеспечения микроклимата
		Владеть: навыками выбора необходимых ресурсов для проведения мониторинга и диагностики систем обеспечения
	ПК-4.5. Составление аналитического обзора научно- технической информации в сфере	микроклимата Знать: принципы и подходы к составлению аналитического обзора научно-технической информации

Формируемые и	Индикаторы	
контролируемые	достижения	Планируемые результаты
компетенции	компетенций	обучения
(код и наименование)	(код и наименование)	ř
	теплогазоснабжения и	Уметь: систематизировать и
	вентиляции	анализировать научно-
		техническую информацию
		Владеть: навыками составления
		аналитического обзора научно-
		технической информации
	ПК-4.6. Разработка	Знать: физические и/или
	физических и/или	математические модели
	математических моделей	исследуемых объектов систем
	исследуемых объектов	обеспечения микроклимата зданий
		и сооружений
		Уметь: разрабатывать физические
		и/или математические модели
		исследуемых объектов систем
		обеспечения микроклимата зданий
		и сооружений
		Владеть: навыками выбора
		критериев физических и/или
		математических моделей
		исследуемых объектов систем
		обеспечения микроклимата зданий
		и сооружений
	ПК-4.7. Проведение	Знать: основные принципы
	математического	математического моделирования
	моделирования в сфере	Уметь: использовать для
	теплогазоснабжения и	проведения математического
	вентиляции	моделирования компьютерные
		программы
		Владеть: методами
		математического моделирования
		процессов в системах тепло- и
	HIC 4.9, O.7, .7	холодоснабжения
	ПК-4.8. Обработка и	Знать: методы обработки и
	систематизация	систематизации результатов
	результатов исследования	исследования и получение
	и получение	экспериментально-статистических
	экспериментально-	моделей, описывающих поведение исследуемого объекта
	статистических моделей,	Уметь: обрабатывать и
	описывающих поведение исследуемого объекта	1
	последуемого объекта	систематизировать результаты исследования и получения
		экспериментально-статистических
		моделей, описывающих поведение
		исследуемого объекта
		Владеть: навыками обработки и
		систематизации результатов
		исследования и получение
		экспериментально-статистических
		эконоримонтально-статистических

Формируемые и контролируемые	Индикаторы достижения	Планируемые результаты
компетенции	компетенций	обучения
(код и наименование)	(код и наименование)	
		моделей, описывающих поведение
		исследуемого объекта
	ПК-4.9. Оформление	Знать: требования к оформлению
	аналитических научно-	аналитических научно- технических
	технических отчетов по	отчетов по результатам
	результатам исследования	исследования
		Уметь: оформлять аналитические
		научно- технические отчеты по
		результатам исследования
		Владеть: навыками оформления
		аналитических научно- технических
		отчетов по результатам
		исследования
	ПК-4.10. Представление и	Знать: требования к представлению
	защита результатов	и защите результатов проведённых
	проведённых научных	научных исследований, подготовке
	исследований, подготовка	публикаций на основе принципов
	публикаций на основе	научной этики
	принципов научной этики	Уметь: представлять и защищать
		результаты проведённых научных
		исследований, готовить публикации
		на основе принципов научной этики
		Владеть: навыками представления
		и защиты результатов проведённых
		научных исследований, подготовки
		публикаций на основе принципов
		научной этики
	ПК-4.11. Контроль	Знать: требования охраны труда
	соблюдения требований	при выполнении исследований
	охраны труда при	Уметь: контролировать соблюдение
	выполнении исследований	требований охраны труда при
		выполнении исследований
		Владеть: навыками соблюдения
		требований охраны труда при
		выполнении исследований