

# Философские проблемы науки и техники

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель – сформировать навыки методологического осмысления феномена техники в мировоззренческо-философском содержании, роли и значения философии для развития технических наук.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

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

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – Методология научных исследований.

## 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
(УК-1): Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.7 Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата	Знать: философские вопросы развития науки и техники;
		Уметь: применять философские принципы и законы, формы и методы;
		Владеть: навыками философского анализа различных типов мировоззрения
(УК-5): Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.4 Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации	Знать: современные тенденции развития науки в контексте современной цивилизации
		Уметь: ориентироваться в системе философского знания как целостного представления об основах мироустройства и перспективах развития общества;
		Владеть: навыками использования различных философских методов для анализа тенденций развития современного общества;

# Математическое моделирование. Специальные разделы высшей математики

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – овладение теоретическими основами и практическими навыками моделирования; формирование личности, развитие интеллекта и способностей к логическому мышлению, развитие умения оперировать абстрактными объектами; усвоение математических методов, необходимых при моделировании процессов и явлений, поиске оптимальных решений, выборе рациональных способов и их реализации, выражении количественных и качественных соотношений между элементами технических объектов реального мира.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: высшая математика.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Технологические основы реализации дизайн-проектов 1, Технологические основы реализации дизайн-проектов 2

## 3. Планируемые результаты обучения

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 использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	(ОПК-1). Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	Знать: основные теоретические понятия математического моделирования необходимые для решения задач профессиональной деятельности
		Уметь: Использовать математический аппарат для решения задач профессиональной деятельности
		Владеть: 1. Методами математического описания типовых задач и интерпретации полученного результата. 2. Способами наглядного графического представления результатов исследования. 3. Навыками применения современного математического инструментария в своей профессиональной деятельности

# Методология научных исследований

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель – сформировать у студента профессиональных компетенций и развить навыки изучения магистрантами проблематики и особенностей проведения научных и исследовательских работ. Сформировать методологическую и логическую культуры мышления, понимание структуры закономерностей и особенностей научно-исследовательской работы.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Высшая математика», «Философия».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – «Производственная практика (Научно-исследовательская работа) 1, 2, 3, 4».

## 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-2 Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	ОПК-2.1. Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте	Знать: правила сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования
		Уметь: готовить научно-технические отчеты по теме исследования
		Владеть: технологией подготовки обзоров публикаций по теме исследования
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Знать: методики, планы и программы проведения научных исследований
		Уметь: готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний
		Владеть: методиками проведения экспериментов и испытаний

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.3. Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия	Знать: оценки качества результатов деятельности и способности к активной социальной мобильности
		Уметь: организовать научно-исследовательские и научно-производственные работы
		Владеть: методами воздействия на социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения	Знать: организационные аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности
		Уметь: работать в научном коллективе
		Владеть: основами развития своего потенциала

## Английский язык

### 1. Цель освоения дисциплины

Цель – повышение уровня профессиональной компетентности студентов посредством формирования у них готовности к профессиональной деятельности по изучению и творческому осмыслению зарубежного опыта в профилирующей области науки, а также готовности к деловому профессиональному общению.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: дисциплины и учебные курсы предыдущего уровня образования.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: подготовка магистерской диссертации.

### 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.3. Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	Знать:  - грамматические основы чтения и перевода специального текста с английского на русский язык; лексические основы чтения и перевода специального текста с английского на русский язык; требования к письменному переводу с английского на русский язык; принципы поиска и анализа информации в зарубежных источниках; принципы языкового сжатия текста оригинала (аннотирования и реферирования)
		Уметь:  - выявлять и преодолевать грамматические сложности при переводе специального текста с английского на русский язык; выявлять и преодолевать лексические сложности при переводе специального текста с английского на русский язык; выявлять и исправлять переводческие ошибки; адекватно письменно переводить специальный текст с английского на русский язык; находить, переводить и анализировать информацию в зарубежных источниках; пользоваться словарями и техническими

		<p>средствами для решения переводческих задач; составлять реферативный перевод и аннотацию к статье</p>
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками перевода грамматических явлений, составляющих специфику специального текста; навыками перевода лексических явлений, составляющих специфику специального текста; навыками реферирования и аннотирования специального текста; навыками переводческого преобразования специального текста; навыками перевода статьи с английского языка на русский в соответствии с нормами научного стиля русского и английского языков; навыком самостоятельной работы с иноязычной литературой по специальности; навыками поиска и анализа информации в зарубежных источниках; навыками работы с электронными словарями и другими электронными ресурсами для решения переводческих задач; навыком составления реферативного перевода и аннотации к статье</li> </ul>
<p><b>УК-5.</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-4.6. Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы этикета для осуществления межкультурной коммуникации на английском языке; речевые формулы для аннотирования и реферирования профессионально-ориентированных научных статей</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять коммуникацию на английском языке согласно основам этикета, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; использовать речевые клише при аннотировании и реферировании профессионально-ориентированных научных статей; читать и понимать деловую документацию (деловые письма); переводить различные виды деловых писем с английского языка в соответствии с нормами официально-</li> </ul>

		делового стиля родного языка
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками коммуникации на английском языке согласно этикетными нормами межкультурного общения; навыками использования речевых клише при аннотировании и реферировании профессионально-ориентированных научных статей; навыками чтения деловой документации (деловые письма); навыками перевода различных видов деловых писем с английского языка в соответствии с нормами официально-делового стиля родного языка</li></ul>

# Регулирование градостроительной деятельности

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – ознакомить студентов с основными понятиями в области архитектурно-строительного проектирования, строительства, капитального ремонта, реконструкции объектов капитального строительства, эксплуатации зданий и сооружений, а также с порядком согласования проектной документации, оформления разрешительной документации для осуществления градостроительной деятельности на территории РФ.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» Обязательная часть.

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Сметное дело в строительстве».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – подготовка к защите и процедура защиты ВКР.

## 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта	Знать: как сформулировать цели, задачи, значимости, ожидаемых результатов проекта
		Уметь: формулировать цели, задачи, значимости, ожидаемых результатов проекта
		Владеть: навыками формулирования цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта
	УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта	Знать: правила определения потребности в ресурсах для реализации 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: правила разработки плана реализации проекта
		Уметь: разрабатывать план реализации проекта
		Владеть: навыками разработки



Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		плана реализации проекта
	УК-2.4. Контроль реализации проекта	Уметь: Контролировать реализацию проекта
		Владеть: навыками контроля реализации проекта
		Знать: способы контроля реализации проекта
	УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке	Уметь: оценивать эффективность реализации проекта и разрабатывать план действий по его корректировке
		Владеть: навыками оценки эффективности реализации проекта и разработки плана действий по его корректировке
Знать: правила оценки эффективности реализации проекта и разработки плана действий по его корректировке		
ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность	Уметь: выбирать действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность
		Владеть: навыками выбора действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность
		Знать: правила выбора действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность
	ОПК-4.2 Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации	Уметь: делать выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации
		Владеть: навыками выбора нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации
		Знать: правила выбора нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
	ОПК-4.3 Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами	Уметь: готовить и оформлять проекты нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами
		Владеть: навыками подготовки и оформления проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами
		Знать: правила подготовки и оформления проектов 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 действующими нормами	Уметь: разрабатывать и оформлять проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами
		Владеть: навыками разработки и оформления проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами
		Знать: правила разработки и оформления проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами
	ОПК-4.5 Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям	Уметь: контролировать соответствие проектной документации нормативным требованиям
		Владеть: навыками контроля соответствия проектной документации нормативным требованиям
		Знать: правила контроля соответствия проектной документации нормативным

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
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	требованиям
		Уметь: определять потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ
		Владеть: навыками определения потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ
		Знать: правила определения потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ
	ОПК-5.2 Выбор нормативных правовых документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	Уметь: выбирать нормативные правовые документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
		Владеть: навыками выбора нормативных правовых документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
		Знать: правила выбора нормативных правовых документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
	ОПК-5.3 Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования	Уметь: готовить задания на изыскания для инженерно-технического проектирования
		Владеть: навыками подготовки заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования
		Знать: правила подготовки заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования и других маломобильных групп населения
	ОПК-5.4 Подготовка заключения на результаты изыскательских работ	Уметь: готовить заключения на результаты изыскательских работ
		Владеть: навыками подготовки

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения	
		заключения на результаты изыскательских работ	
		Знать: правила подготовки заключения на результаты изыскательских работ	
	ОПК-5.5 Подготовка заданий для разработки проектной документации		Уметь: готовить задания для разработки проектной документации
	Владеть: навыками подготовки задания для разработки проектной документации		
	Знать: правила подготовки задания для разработки проектной документации		
	ОПК-5.6 Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий		Уметь: ставить и распределять задачи исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий
	Владеть: навыками постановки и распределения задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий		
	Знать: правила постановки и распределения задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий		
	ОПК-5.7 Выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства		Уметь: выбирать проектные решения области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
	Владеть: навыками выбирать проектные решения области строительства и жилищно-коммунального хозяйства		
	Знать: правила выбора проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства		
	ОПК-5.8 Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-		Уметь: контролировать соблюдение требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
	строительных решений зданий и сооружений	Владеть: навыками контроля соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений
		Знать: правила контроля соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений
	ОПК-5.9 Экспертиза проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов	Уметь: выполнять экспертизу проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов
	Владеть: навыками экспертизы проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов	
	Знать: правила проведения экспертизы проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов	
	ОПК-5.10 Представление результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы	Уметь: представлять результаты проектно-изыскательских работ для технической экспертизы
	Владеть: навыками представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы	
	Знать: правила представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы	
	ОПК-5.11 Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора	Уметь: контролировать соблюдение проектных решений в процессе авторского надзора
	Владеть: навыками контроля соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора	
Знать: правила контроля соблюдения проектных решений в		

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		процессе авторского надзора
	ОПК-5.12 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ	Уметь: контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ
		Владеть: навыками контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ
		Знать: правила контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ
ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и жилищно-коммунальном хозяйстве, организовывать и оптимизировать её производственную деятельность	ОПК-7.1 Выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией	Уметь: выбирать методы стратегического анализа управления строительной организацией
		Владеть: навыками выбора методов стратегического анализа управления строительной организацией
		Знать: правила выбора методов стратегического анализа управления строительной организацией
	ОПК-7.2 Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия	Уметь: выбирать состав и иерархию структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия
		Владеть: навыками выбора состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия
		Знать: правила выбора состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия
	ОПК-7.3 Контроль процесса выполнения	Уметь: контролировать процесс выполнения подразделениями

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
	подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений. Оценка эффективности деятельности организации	<p>установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений. Оценка эффективности деятельности организации</p> <p>Владеть: навыками контроля процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений. Оценка эффективности деятельности организации</p> <p>Знать: правила контроля процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений. Оценка эффективности деятельности организации</p>
	<b>ОПК-7.4</b> Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства	<p>Уметь: выбирать нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Владеть: навыками выбора нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Знать: правила выбора нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		хозяйства
	ОПК-7.5 Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции	Уметь: выбирать нормативные правовые документы и оценивать возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции
		Владеть: навыками выбора нормативных правовых документов и оценки возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции
		Знать: правила выбора нормативных правовых документов и оценки возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции
	ОПК-7.6 Составление планов деятельности строительной организации	Уметь: составлять планы деятельности строительной организации
		Владеть: навыками составления планов деятельности строительной организации
		Знать: правила составления планов деятельности строительной организации
	ОПК-7.7 Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации	Уметь: оценивать возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации
		Владеть: навыками оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации
		Знать: правила оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений



Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		для оптимизации производственной деятельности организации
	ОПК-7.8 Контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве	Уметь: контролировать функционирование системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве
		Владеть: навыками контроля функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве
		Знать: правила контроля функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве

# Деформативность, прочность и надежность строительных систем

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель – развить профессиональные навыки в области теории сопротивления железобетона, методики расчета и конструирования железобетонных и каменных конструкций зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения для выполнения проектно-конструкторской и производственно-технологической профессиональной деятельности.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

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

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Методы усиления и восстановления строительных конструкций при реконструкции и модернизации зданий в системе городской застройки 2».

## 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального 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: физические и реологические свойства строительных материалов, основные их механические характеристики, методику определения напряжений и деформаций в железобетонных конструкциях и назначение тех параметров, которые определяют прочность, жесткость и долговечность
		Уметь: пользоваться нормативной литературой, назначать физико-механические параметра материалов для проектирования и выполнять расчет строительных конструкций с учетом напряженного состояния сечений и схем загрузки
	ОПК-3.2 Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной	Знать: достижения мировой науки в области совершенствования методов расчета строительных конструкций
		Уметь: пользоваться современными программными комплексами для расчетов строительных конструкций зданий и сооружений

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
	деятельности	Владеть: методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации, технико-экономического анализа проектируемых объектов
	ОПК-3.3 Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения	Знать: зарубежные и отечественные расчетные модели описания диаграмм деформирования строительных материалов.
		Уметь: производить прочностные расчеты строительных конструкций с помощью диаграмм деформирования материалов.
		Владеть: современными деформационными методами расчета строительных конструкций с использованием в том числе зарубежных расчетных моделей
	ОПК-3.5 Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Знать: методы и средства испытаний строительных материалов
		Уметь: выполнять анализ результатов экспериментальных исследований, формулировать выводы и разрабатывать заключения.
		Владеть: современными вычислительными и графическими программными комплексами

# Методы усиления и восстановления строительных конструкций при реконструкции и модернизации зданий в системе городской застройки 1

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов профессиональные компетенции в области реконструкции и модернизации гражданских зданий в системе городской застройки

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к части дисциплин, формируемых участниками образовательных отношений.

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Железобетонные и каменные конструкции», «Металлические конструкции», «Строительная механика», «Математическое моделирование. Специальные разделы высшей математики», «Методология научных исследований», «Деформативность, прочность и надежность строительных систем», «Методы усиления и восстановления строительных конструкций при реконструкции и модернизации зданий в системе городской застройки», «Техническая эксплуатация и диагностика зданий и сооружений».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Строительные материалы при усилении, восстановлении и реконструкции зданий и сооружений», «Учебная практика (ознакомительная практика)», «Производственная практика (научно-исследовательская работа)», «Производственная практика (технологическая практика)», «Производственная практика (преддипломная практика)», «Подготовка к защите и процедура защиты ВКР».

## 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-5. Владеет методами мониторинга и оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования, восстановления и усиления строительных конструкций	ПК-5.1 Составление плана организации работ по метрологическому контролю оборудования для испытаний строительных конструкций	Знать: порядок подготовки заданий для исполнителей
		Уметь: разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок в области проведения работ по реконструкции зданий и сооружений
		Владеть: знаниями в области организации строительства и организации теоретических и экспериментальных исследований

# Методы усиления и восстановления строительных конструкций при реконструкции и модернизации зданий в системе городской застройки 2

## 1. Цель освоения дисциплины

Дисциплина относится к части дисциплин, формируемых участниками образовательных отношений.

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Железобетонные и каменные конструкции», «Металлические конструкции», «Строительная механика», «Математическое моделирование. Специальные разделы высшей математики», «Методология научных исследований», «Деформативность, прочность и надежность строительных систем», «Методы усиления и восстановления строительных конструкций при реконструкции и модернизации зданий в системе городской застройки», «Техническая эксплуатация и диагностика зданий и сооружений».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Строительные материалы при усилении, восстановлении и реконструкции зданий и сооружений», «Учебная практика (ознакомительная практика)», «Производственная практика (научно-исследовательская работа)», «Производственная практика (технологическая практика)», «Производственная практика (преддипломная практика)», «Подготовка к защите и процедура защиты ВКР».

## 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-5. Владеет методами мониторинга и оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования, восстановления и усиления строительных конструкций	ПК-5.1 Составление плана организации работ по метрологическому контролю оборудования для испытаний строительных конструкций	Знать: порядок подготовки заданий для исполнителей
		Уметь: разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок в области проведения работ по реконструкции зданий и сооружений
		Владеть: знаниями в области организации строительства и организации теоретических и экспериментальных исследований

# Техническая эксплуатация и диагностика зданий и сооружений

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель – сформировать у студентов профессиональные компетенции и дать углубленные сведения об основных положениях технической эксплуатации, диагностики технического состояния и ремонта зданий и сооружений.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

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

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Методы усиления и восстановления строительных конструкций при реконструкции и модернизации зданий в системе городской застройки 2».

## 3. Планируемые результаты обучения

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ПК-5. Владеет методами мониторинга и оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования, восстановления и усиления строительных конструкций	ПК-5.1 Составление плана организации работ по метрологическому контролю оборудования для испытаний строительных конструкций	Знать: порядок подготовки заданий для исполнителей
		Уметь: разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок в области проведения работ по диагностике зданий и сооружений
		Владеть: знаниями в области организации строительства и организации теоретических и экспериментальных исследований
	ПК-5.2 Контроль проведения, оценка результатов испытаний и/или обследований строительных конструкций	Знать: нормативную базу, обеспечивающую прочность, надежность и долговечность строительных конструкций зданий и сооружений
		Уметь: пользоваться рекомендациями, пособиями к методам расчета строительных конструкций по предельным состояниям;
		Владеть: навыками в организации работ смежных разделов проекта по инженерному обеспечению зданий и сооружений
ПК-5.3 Проведение визуального осмотра и инструментальных измерений параметров строительных конструкций	Знать: методы оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования	
	Уметь: использовать на практике навыки и умения проведения визуального осмотра и инструментальных измерений параметров строительных конструкций	

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		Владеть: методами и способами проведения визуального осмотра и инструментальных измерений параметров строительных конструкций
	ПК-5.4 Оценка соответствия параметров строительных конструкций требованиям нормативных документов	Знать: методы и средства оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений
		Уметь: пользоваться приборами для контроля качества материалов и строительных конструкций
	ПК-5.5 Подготовка отчетных документов по результатам испытаний и/или обследований строительных конструкций	Владеть: методами обработки и правилами предоставления результатов мониторинга технического состояния строительных конструкций
		Знать: методы оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования
		Уметь: производить технико-экономический анализ проектируемых и эксплуатируемых зданий и сооружений, составлять технические условия и методические указания по эксплуатации конструкций, оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, разрабатывать техническую документацию на ремонт
		Владеть: методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта в хозяйственно-финансовой деятельности жилищных организаций

# Технологии возведения высотных зданий

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – ознакомление студентов с современной нормативной базой, освоение теоретических основ и методов выполнения отдельных производственных процессов с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Основания и фундаменты», «Строительные материалы», «Строительные машины и механизмы», «Геодезия», «Конструкции жилых зданий», «Проектирование промышленных зданий».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Организация и планирование строительства», «Сметное дело в строительстве», «Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР».

## 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1 Способен управлять производственно-технологической деятельностью организации в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-1.5 Разработка проекта организации строительства зданий и комплексов	<b>Знать:</b> структуру и последовательность выполнения строительно-монтажных и ремонтных работ при возведении и эксплуатации зданий. <b>Уметь:</b> рационально организовывать типовые рабочие места при возведении зданий. <b>Владеть:</b> навыками применения технологических процессов при обслуживании зданий и сооружений, навыками освоения технологических процессов при производстве строительных материалов
	ПК-1.6 Организация работы строительного контроля	<b>Знать:</b> нормативную и техническую литературу по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках <b>Уметь:</b> пользоваться нормативной и технической литературой по менеджменту качества и типовым методам контроля качества



<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		технологических процессов на производственных участках <b>Владеть:</b> знаниями нормативной и технической литературы по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках

# Анализ эффективности производственных процессов в строительстве

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – обеспечение требований к современному уровню подготовки магистров для строительной отрасли в области управления. Изучение основ экономической науки как искусства руководства, координации людских и материальных ресурсов при выполнении работ по строительству, ремонту и эксплуатации зданий и сооружений.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Технология строительного производства», «Методология научных исследований», «Организация строительного производства».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Производственная практика (Научно-исследовательская работа)», подготовка к защите и процедура защиты ВКР.

## 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-2. Способен управлять строительством объекта промышленного и гражданского назначения	ПК-2.1 Контроль разработки и согласования предпроектных документов	Знать: - содержание, условия разработки и согласования предпроектных документов
		Уметь: - управлять разработкой и согласованием предпроектных документов
		Владеть: - методами контроля разработки и согласования предпроектных документов
	ПК-2.2 Оценка и документирование результатов работы по этапам строительства	Знать: - проектно-сметную документацию и документацию в процессе строительства объекта
		Уметь: - оценивать и документировать результаты работы по этапам строительства
		Владеть: - методами оценки и документирования результатов работы по этапам строительства
	ПК-2.3 Составление плана ввода объекта в	Знать: - документацию ввода объекта в

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	эксплуатацию	<p>эксплуатацию</p> <p>Уметь: - составлять план ввода объекта в эксплуатацию</p> <p>Владеть: - навыками управления в процессе ввода объекта в эксплуатацию</p>
ПК-3 Способен руководить коллективом организации в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-3.1. Способен организовывать и руководить работой коллектива, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>Знать: - основные методы эффективного руководства организацией в области строительства - методы технико-экономического анализа деятельности строительной организации</p> <p>Уметь: - разрабатывать технико-экономическое обоснование проектов и планов строительной организации с учетом имеющихся ресурсов - уметь планировать и контролировать распределение ресурсов деятельности строительной организации</p> <p>Владеть: - ведением сводной управленческой документации по основным направлениям деятельности строительной организации - оценкой эффективности деятельности строительной организации и разработка корректирующих воздействий в сфере промышленного и гражданского строительства</p>

# Технологии выполнения строительного-монтажных работ

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – получить знания основных технологий строительного производства с учетом достижений современной науки и техники.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Архитектура гражданских зданий», «Архитектура промышленных зданий», «Строительные материалы», «Геодезия», «Строительные машины и механизмы», «Технологические процессы в строительстве», «Основания и фундаменты», «Конструкции жилых зданий», «Проектирование промышленных зданий», «Безопасность жизнедеятельности».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Организация и планирование строительства», «Разработка технологических карт», «Сметное дело в строительстве», «Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР».

## 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-2. Способен организовывать производство строительного-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-2.1 Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ	<b>Знать:</b> нормативную и техническую литературу по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках.
		<b>Уметь:</b> пользоваться нормативной и технической литературой по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках.
		<b>Владеть:</b> знаниями нормативной и технической литературы по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках;
	ПК-2.2 Составление графика производства строительного-монтажных работ в составе проекта производства работ	<b>Знать:</b> структуру и последовательность выполнения строительного-монтажных и ремонтных работ при возведении и эксплуатации зданий.
	<b>Уметь:</b> рационально организовывать типовые рабочие места при возведении зданий.	
	<b>Владеть:</b> навыками применения технологических процессов при обслуживании зданий и сооружений,	

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		навыками освоения технологических процессов при производстве строительных материалов
	ПК-2.3 Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	<p><b>Знать:</b> структуру и последовательность выполнения строительно-монтажных и ремонтных работ при возведении и эксплуатации зданий.</p> <p><b>Уметь:</b> рационально организовывать типовые рабочие места при возведении зданий.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками организации рабочих мест.</p>
	ПК-2.4 Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	<p><b>Знать:</b> последовательность составления ведомости потребности в МТР</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать сводные ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах</p> <p><b>Владеть:</b> навыками расчета продолжительность выполнения каждой работы, определения потребности в материалах, машинах и механизмах, трудовых ресурсах</p>
	ПК-2.5 Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	<p><b>Знать:</b> правила ведения документации по контролю исполнения требований по охране труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p> <p><b>Уметь:</b> определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ</p> <p><b>Владеть:</b> составлением плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства</p>
	ПК-2.6 Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<p><b>Знать:</b> методику проектирования основных параметров технологического процесса на различных стадиях возведения здания</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать технологические карты строительных процессов; определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий</p> <p><b>Владеть:</b> основными технологиями возведения строительных объектов</p>
	<p>ПК-2.8 Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ</p>	<p><b>Знать:</b> виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий</p> <p><b>Уметь:</b> составлять исполнительскую документацию на отдельные виды строительно - монтажных работ</p> <p><b>Владеть:</b> навыками оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ</p>
	<p>ПК-2.9 Составление схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ</p>	<p><b>Знать:</b> систему оперативного контроля строительно-монтажных работ</p> <p><b>Уметь:</b> составлять схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ</p> <p><b>Владеть:</b> методикой составления схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ</p>
<p>ПК-3 Способен руководить коллективом организации в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПК-3.1. Способен организовывать и руководить работой коллектива, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p><b>Знать:</b> основные методы эффективного руководства организацией в области строительства, методы технико-экономического анализа деятельности строительной организации</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать технико-экономическое обоснование проектов и планов строительной организации с учетом имеющихся ресурсов, уметь планировать и контролировать распределение ресурсов деятельности строительной организации</p> <p><b>Владеть:</b> ведением сводной управленческой документации по основным направлениям деятельности строительной организации оценкой эффективности деятельности строительной организации и разработка корректирующих воздействий в сфере промышленного и гражданского строительства</p>

# Методология испытаний и обработки результатов

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов профессиональных компетенций по изучению методов и средств проведения испытаний строительных материалов и изделий, освоение методики обработки результатов.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к части дисциплин, формируемых участниками образовательных отношений.

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Железобетонные и каменные конструкции», «Металлические конструкции», «Строительная механика», «Математическое моделирование. Специальные разделы высшей математики», «Методология научных исследований», «Деформативность, прочность и надежность строительных систем», «Методы усиления и восстановления строительных конструкций при реконструкции и модернизации зданий в системе городской застройки», «Техническая эксплуатация и диагностика зданий и сооружений».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Строительные материалы при усилении, восстановлении и реконструкции зданий и сооружений», «Учебная практика (ознакомительная практика)», «Производственная практика (научно-исследовательская работа)», «Производственная практика (технологическая практика)», «Производственная практика (преддипломная практика)», «Подготовка к защите и процедура защиты ВКР».

## 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-4. Способен разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты	ПК-4.2. Выбор метода или методики проведения исследований в области строительства	Знать: современные методики по теме исследования технических параметров испытываемых конструкций;
		Уметь: пользоваться современным исследовательским оборудованием и приборами, оценивать результаты исследований;
		Владеть: методологией оценки и анализа результатов испытаний;

# Строительные материалы при усилении, восстановлении и реконструкции зданий и сооружений

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов профессиональные компетенции по направлению использования инновационных ресурсосберегающих долговечных строительных материалов при усилении, восстановлении и реконструкции зданий и углубление знаний в области строительного материаловедения.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Химия», «Строительные материалы» ОПОП бакалавра по направлению 08.03.01 Строительство.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Производственная практика (Научно-исследовательская работа)», подготовка к защите и процедура защиты ВКР.

## 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-4. Способен разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты	ПК-4.1. Формирование целей, постановка задач исследования в области строительства	Знать: - методики формулирования целей, постановки задач исследования
		Уметь: -формулировать цели, постановки задач исследования
		Владеть: - методикой формулирования целей, постановки задач исследования
	ПК-4.2. Выбор метода или методики проведения исследований в области строительства	Знать: - виды и методы проведения исследований в области строительства
		Уметь: -выбирать способы или методику проведения исследований в области строительства
		Владеть: - методикой проведения



Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		исследований в области строительства
	ПК-4.3. Составление технического задания, плана исследований в области строительства	Знать: -правила составления технического задания, плана исследований в области строительства
		Уметь: - составлять техническое задание, программы для проведения исследований в области строительства, планировать исследования с помощью методов факторного анализа
		Владеть: - методикой составления технического задания, программы для проведения исследований в области строительства
	ПК-4.4. Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования	Знать: - перечень и количество ресурсов, необходимых для проведения исследования
		Уметь: -правильно определить качество, перечень и количество ресурсов, необходимых для проведения исследования
		Владеть: -методиками определения количества и качества ресурсов, необходимых для проведения исследования
	ПК-4.5.Обработка и систематизация результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта	Знать: -методы обработки и систематизации результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта
		Уметь: -проводить обработку и систематизацию результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>исследуемого объекта</p> <p>Владеть: -способами обработки результатов исследований с помощью методов математической статистики и других методов.</p>
	ПК-4.6. Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования, подготовка публикаций..	<p>Знать: -способы обработки результатов исследований с помощью методов математической статистики</p> <p>Уметь: -формулировать выводы по результатам исследований, документировать результаты исследований, оформлять отчетную документацию</p> <p>Владеть: -навыками представления и защиты результатов проведенных исследований.</p>
	ПК-4.7. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	<p>Знать: -правовые, нормативные и организационные требования охраны труда при выполнении исследований</p> <p>Уметь: -планировать мероприятия по соблюдению требований охраны труда при выполнении исследований</p> <p>Владеть: -приемами контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований, навыками оказания первой доврачебной помощи пострадавшим</p>

# Организация строительного производства

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель – углубить знания студентов, полученных ими в ходе предыдущего уровня обучения, в области организации строительного производства.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:

«Регулирование градостроительной деятельности», «Технологии возведения высотных зданий», «Управление проектами в строительстве».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Производственная практика (преддипломная практика)».

## 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен управлять производственно-технологической деятельностью организации в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-1.1 Определение направлений и целей строительной организации, средств и способов их достижения	Знать: основы организации и управления в сфере строительства и реконструкции зданий и комплексов, в сфере ЖКХ, нормативно-правовые документы в области градостроительной деятельности, проектирования, жилищно-коммунального хозяйства, саморегулирования и безопасного ведения работ, организационные структуры предприятия, типы конфликтов
		Уметь: проектировать организационную структуру строительного предприятия, управлять конфликтами, принимать решения в области организации и управления предприятием, определять направления и формировать цели команды
		Владеть: способностью влиять на формирование целей команды и воздействовать на социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, способами

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		управления конфликтами
	ПК-1.2 Формирование и координация проектов строительного производства	Знать: теоретические основы управления проектами, основные фазы проекта, типы инвестиций, стадии жизненного цикла объекта недвижимости, основы бизнес-планирования, цели, задачи и структуру бизнес-плана, виды строительных рисков, методы оценки рисков и меры по их предотвращению, типы конфликтов, основы сетевого моделирования
	Уметь: использовать нормативно-правовые документы в профессиональной деятельности, оценивать правовые и финансовые возможности реализации проекта, использовать на практике навыки и умения в управлении коллективом, организовывать работу коллектива исполнителей, готовить задания для исполнителей	
	Владеть: методами проектного управления, навыками согласования проектной документации	
	ПК-1.3 Разработка и контроль выполнения перспективных и текущих планов строительного производства	Знать: основы бизнес-планирования, цели, задачи и структуру бизнес-плана, виды строительных рисков, порядок разработки технической и исполнительной документации (графиков работ, инструкций, планов, заявок на материалы, оборудование, акты) по установленным формам, основы сетевого моделирования
	Уметь: разрабатывать перспективные и текущие производственные планы строительной организации, организовывать работу	

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		<p>коллектива исполнителей, готовить задания для исполнителей, оценивать качество результаты деятельности</p> <p>Владеть: навыками перспективного, текущего, календарного и сетевого планирования</p>
	<p>ПК-1.4 Анализ, оценка затрат и показателей деятельности строительной организации</p>	<p>Знать: структуру SWOT анализа, состав показателей деятельности строительной организации</p> <p>Уметь: проводить SWOT- анализ строительной организации, оценивать затраты, строительные риски, показатели выполнения текущих производственных планов строительной организации, вести сбор, анализ и систематизацию информации при строительстве, реконструкции и эксплуатации зданий</p> <p>Владеть: информационными технологиями, методикой проведения SWOT-анализа, методикой оценки риска, технико-экономического анализа</p>
	<p>ПК-1.5 Разработка проекта организации строительства зданий и комплексов</p>	<p>Знать: нормативные документы в области организации строительства и производства работ, требований безопасности на стадии разработки ПОС, состав проекта организации строительства, порядок выполнения работ при строительстве, основы сетевого моделирования</p> <p>Уметь: использовать нормативно-правовые документы в профессиональной деятельности, разрабатывать разделы ПОС, разрабатывать сетевую модель строительства зданий, комплексов</p> <p>Владеть: методикой разработки разделов проекта организации</p>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
	ПК-1.6 Организация работы строительного контроля	<p>строительства</p> <p>Знать: экспертизу проектной документации, порядок сдачи и ввода объектов в эксплуатацию, контролирующие строительство организации и службы, квалификационные характеристики должностей руководителей и служащих в проектировании и строительстве, безопасные способы и методы контроля за ведением строительных работ</p> <p>Уметь: организовать работы по осуществлению авторского надзора при строительстве и сдаче в эксплуатацию продукции и объектов строительства, строительному контролю, анализировать технологический процесс как объект управления</p> <p>Владеть: навыками организации работы строительного контроля, способами управления конфликтами</p>

# Современное технологическое оборудование в строительстве

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель – сформировать у студентов профессиональные компетенции в области эффективного использования применяемых на строительных площадках машин, механизмов и средств малой механизации.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина – «Строительные машины и механизмы», «Технологические процессы в строительстве», ОПОП бакалавра по направлению 08.03.01 Строительство.

Дисциплины и практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – «Производственная практика (Научно-исследовательская работа)», подготовка к защите и процедура защиты ВКР.

## 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1 Способен управлять производственно-технологической деятельностью организации в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-1.4 Анализ, оценка затрат и показателей деятельности строительной организации	Знать: технологические процессы и современное технологическое оборудование для их реализации
		Уметь: производить анализ и оценку затрат по плановым результатам производственной деятельности строительной машины.
		Владеть: методикой анализа и оценки производительности строительных машин.
	ПК-1.5 Разработка проекта организации строительства зданий и комплексов	Знать: современное состояние и перспективы развития современного технологического оборудования
		Уметь: осуществлять подбор современного технологического оборудования для оснастки строительного проекта
		Владеть: навыками комплектования строительных процессов машинами.

## Медицинская помощь в экстренных ситуациях

### 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование навыков по оказанию первой помощи пострадавшим в экстренных ситуациях.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Производственная практика (научно-исследовательская работа).

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Производственная практика (технологическая практика).

### 3. Планируемые результаты обучения

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
УК-8- способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.4 Оказание первой помощи пострадавшему	Знать: правила оказания первой помощи пострадавшему
		Уметь: оказывать первую помощь пострадавшему
		Владеть: методами оказания первой помощи пострадавшему



# Управление проектами в строительстве

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель – сформировать у студентов базовые знания и практические навыки управления строительными проектами и организации проектной деятельности.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к блоку «ФТД. Факультативы» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Философские проблемы науки и техники», «Методология научных исследований», «Регулирование градостроительной деятельности», «Учебная практика (ознакомительная практика)».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Производственная практика (Научно-исследовательская работа) 4», «Преддипломная практика».

## 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта	Знать: Правила постановки цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта
		Уметь: Формулировать цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта
		Владеть: способами постановки цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта
	УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта	Знать: способы определения потребности в ресурсах для реализации проекта
		Уметь: определять потребности в ресурсах для реализации проекта
		Владеть: методами определения потребности в ресурсах для реализации проекта
	УК-2.3. Разработка плана реализации проекта	Знать: правила и этапы разработки плана реализации проекта
		Уметь: вести разработку плана реализации проекта
		Владеть: методами разработки плана реализации проекта
	УК-2.4. Контроль реализации проекта	Знать: методы контроля основных этапов реализации проекта
		Уметь: контролировать этапы реализации проекта
		Владеть: методами контроля основных этапов реализации проекта

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
	УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке	<p>Знать: критерии оценки эффективности реализации проекта и способы его корректировки</p> <p>Уметь: проводить оценку эффективности реализации проекта и разрабатывать план действий по его корректировке</p> <p>Владеть: способами оценивания эффективности реализации проекта и его корректировки</p>
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности	<p>Знать: способы определить уровень самооценки и уровень притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности</p> <p>Уметь: определять уровень самооценки и уровень притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности</p> <p>Владеть: методами определения уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности</p>
	УК-6.2. Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	<p>Знать: способы определить приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p> <p>Уметь: определять приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p> <p>Владеть: методами определения приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p>
	УК-6.3. Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста	<p>Знать: технологии целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста</p> <p>Уметь: осуществлять выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста</p> <p>Владеть: методикой выбора технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста</p>
	УК-6.4. Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей	<p>Знать: собственные (личностные, ситуативные, временные) ресурсы, способы преодоления личностных ограничений на пути достижения целей</p> <p>Уметь: оценивать собственные (личностные, ситуативные, временные) ресурсы, выбирать способы преодоления личностных ограничений на пути достижения целей</p> <p>Владеть: методами оценки собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, способами преодоления личностных ограничений на пути достижения целей</p>
	УК-6.5. Оценка требований рынка труда и	<p>Знать: критерии оценки требований рынка труда и образовательных услуг</p> <p>Уметь: оценивать требования рынка труда и</p>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
	образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста Владеть: знаниями требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста
	УК-6.6. Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния	Знать: критерии оценки собственного ресурсного состояния, средства коррекции ресурсного состояния Уметь: оценивать собственное ресурсное состояние, выбирать средства коррекции ресурсного состояния Владеть: методами оценки собственного ресурсного состояния, средствами коррекции ресурсного состояния
	УК-6.7. Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности	Знать: критерии оценки индивидуального личностного потенциала, техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности Уметь: оценивать индивидуальный личностный потенциал, выбирать техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности Владеть: методами оценки индивидуального личностного потенциала, техниками 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: способы определения потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ Уметь: определять потребности в ресурсах и сроки проведения проектно-изыскательских работ Владеть: методами определения потребности в ресурсах и сроках проведения проектно-изыскательских работ
	ОПК-5.2 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	Знать: нормативно-правовые и нормативно-технические документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения Уметь: осуществлять выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения Владеть: нормативно-правовыми и нормативно-техническими документами в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
	ОПК-5.3 Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования	Знать: способы и основные этапы подготовки заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования Уметь: готовить задания на изыскания для инженерно-технического проектирования Владеть: методами подготовки заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования
	ОПК-5.4 Подготовка заключения на результаты изыскательских работ	Знать: способы и основные этапы подготовки заключения на результаты изыскательских работ Уметь: готовить заключения на результаты изыскательских работ Владеть: методами подготовки заключения на результаты изыскательских работ
	ОПК-5.5 Подготовка заданий для разработки проектной документации	Знать: способы и основные этапы подготовки заданий для разработки проектной документации Уметь: готовить задания для разработки проектной документации Владеть: методами подготовки заданий для разработки проектной документации
	ОПК-5.6 Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий	Знать: способы постановки и распределения задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, методы контроля выполнения заданий Уметь: ставить и распределять задачи исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контролировать выполнение заданий Владеть: методами и способами постановки и распределения задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, методами контроля выполнения заданий
	ОПК-5.7 Выбор проектных решений в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Знать: варианты проектных решений в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства Уметь: выбирать проектные решения в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства Владеть: методикой выбора проектных решений в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
	ОПК-5.8 Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-	Знать: требования по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений Уметь: контролировать соблюдение требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	строительных решений зданий и сооружений	Владеть: методами контроля соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений
	ОПК-5.9 Проверка соответствия проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов	<p>Знать: требования нормативно-технических документов</p> <p>Уметь: проверять проектную и рабочую документацию на соответствие требованиям нормативно-технических документов</p> <p>Владеть: методами проверка соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов</p>
	ОПК-5.10 Представление результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы	<p>Знать: требования к предоставлению результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы</p> <p>Уметь: представлять результаты проектно-изыскательских работ для технической экспертизы</p> <p>Владеть: навыками представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы</p>
	ОПК-5.11 Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора	<p>Знать: требования к соблюдению проектных решений в процессе авторского надзора</p> <p>Уметь: контролировать соблюдение проектных решений в процессе авторского надзора</p> <p>Владеть: способами контроля соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора</p>
	ОПК-5.12 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ	<p>Знать: требования по охране труда при выполнении проектно-изыскательских работ</p> <p>Уметь: контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ</p> <p>Владеть: способами контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ</p>