

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**АННОТАЦИИ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

Код направления подготовки / специальности	27.06.01
Направление подготовки / специальность	Управление в технических системах
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Системы автоматизации организации и управления в строительстве
Уровень образования	Подготовка кадров высшей квалификации

## СПИСОК АННОТАЦИЙ:

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.1	История и философия науки
Б1.Б.2	Иностранный язык
Б1.Б.2	Иностранный язык (каф. РКИ)
Б1.Б.3	Педагогика и методика профессионального образования
Б1.Б.4	Основы научных исследований и интеллектуальной собственности
Б1.В.ОД.1	Введение в научную специальность
Б1.В.ОД.2	Системотехника строительства
Б1.В.ДВ.1.1	Информационные технологии в строительстве
Б1.В.ДВ.1.2	Этика педагогического общения
Б1.В.ДВ.1.3	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья
Б1.В.ДВ.2.1	Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)
Б1.В.ДВ.2.2	Системы автоматизации проектирования (строительство)
Б1.В.ДВ.2.3	Организация производства (строительство)
Б2.1	Педагогическая практика
Б2.2	Научно-исследовательская практика
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	<b>Б1.Б.1</b>	<b>История и философия науки</b>
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.06.01 Управление в технических системах	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Системы автоматизации организации и управления в строительстве	
Уровень образования	Подготовка кадров высшей квалификации	
Трудоемкость дисциплины	2 зачетные единицы	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «История и философия науки» является формирование компетенций обучающегося в области философско-методологической культуры научного познания, включающей представления о способах организации и функционирования науки, общих закономерностях её развития, рациональных методах и нормах достижения знания, социально-культурной обусловленности научно-технического творчества.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<b>Знает</b> теоретико-методологические проблемы философского и научного познания и современной науки
	<b>Знает</b> философские и общенаучные методы и особенности их применения
	<b>Знает</b> главные направления современных теоретико-методологических исследований
	<b>Знает</b> специфику междисциплинарной методологии
	<b>Имеет навыки</b> самостоятельного рассуждения и критического осмысления исследуемых проблем, профессионального построения научной дискуссии
УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	<b>Имеет навыки</b> использования методов аргументации и доказательства
	<b>Знает</b> содержание философии как общетеоретического и общеметодологического уровня познавательной деятельности
	<b>Знает</b> структуру и механизмы развития науки
	<b>Знает</b> общенаучные методы и особенности их развития и применения в современной науке
	<b>Имеет навыки</b> анализа методологических проблем, возникающих при решении комплексных исследовательских задач

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	<b>Б1.Б.2</b>	<b>Иностранный язык</b>
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.06.01 Управление в технических системах	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Системы автоматизации организации и управления в строительстве	
Уровень образования	Подготовка кадров высшей квалификации	
Трудоемкость дисциплины	3 зачетные единицы	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является формирование компетенций обучающегося в области практического владения иностранным языком для активного его применения в научном, профессиональном и социально-культурном общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3 Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<b>Знает</b> базовую лексику и грамматические структуры, научного языка для адекватного восприятия информации, заложенной в научном профессионально ориентированном тексте <b>Имеет навыки</b> аргументированного монологического высказывания и ведения беседы в сфере профессиональной коммуникации
УК-4 Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<b>Знает</b> особенности построения устной и письменной речи с точки зрения логики, ясности и соответствия языковым нормам <b>Имеет навыки</b> представления систематизированной научной информации на иностранном языке с использованием грамматических конструкций, языковых клише научного стиля речи <b>Имеет навыки</b> смыслового и структурного анализа, реферирования научного текста

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	<b>Б1.Б.2</b>	<b>Иностранный язык</b>
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.06.01 Управление в технических системах	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Системы автоматизации организации и управления в строительстве	
Уровень образования	Подготовка кадров высшей квалификации	
Трудоемкость дисциплины	3 зачетные единицы	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является формирование компетенций обучающегося в области практического владения иностранным языком для активного его применения в научном, профессиональном и социально-культурном общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3 Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<b>Знает</b> базовую лексику и грамматические структуры, научного языка для адекватного восприятия информации, заложенной в научном профессионально ориентированном тексте <b>Имеет навыки</b> аргументированного монологического высказывания и ведения беседы в сфере профессиональной коммуникации
УК-4 Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<b>Знает</b> особенности построения устной и письменной речи с точки зрения логики, ясности и соответствия языковым нормам <b>Имеет навыки</b> представления систематизированной научной информации на иностранном языке с использованием грамматических конструкций, языковых клише научного стиля речи <b>Имеет навыки</b> смыслового и структурного анализа, реферирования научного текста

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	<b>Б.1.Б.3</b>	<b>Педагогика и методика профессионального образования</b>
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.06.01 Управление в технических системах	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Системы автоматизации организации и управления в строительстве	
Уровень образования	Подготовка кадров высшей квалификации	
Трудоемкость дисциплины	2 зачетные единицы	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Педагогика и методика профессионального образования» является формирование компетенций обучающегося в области педагогической деятельности.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<b>УК-3.</b> Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<b>Знает</b> об основных тенденциях развития высшей школы в современном мире
	<b>Знает</b> о роли и специфике исследовательских университетов в мировом образовательном пространстве
	<b>Умеет</b> решать проблемные профессионально-педагогические задачи
<b>УК-5.</b> Способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	<b>Знает</b> о нормативных документах, содержащих этические нормы
	<b>Знает</b> об общих положениях и различиях этических норм, регулирующих практическую педагогическую деятельность и научно-исследовательскую деятельность
	<b>Умеет</b> соблюдать этические нормы в профессиональной деятельности
<b>УК-6.</b> Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<b>Знает</b> о механизме профессионального самосовершенствования
	<b>Умеет</b> определять собственные достоинства и недостатки
	<b>Умеет</b> выстраивать индивидуальную стратегию непрерывного образования
<b>ОПК-6.</b> Готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	<b>Знает</b> об образовании как об общественном феномене и педагогическом процессе
	<b>Знает</b> о нормативных документах, фиксирующих содержание высшего образования
	<b>Умеет</b> выбирать методы и формы профессионального обучения с учетом характера познавательной деятельности и спецификой учебного предмета
	<b>Имеет навыки</b> использования ФГОС ВО, ПООП, ОПОП, дидактических средств в разработке программы учебной дисциплин

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	<b>Б1.Б.4</b>	<b>Основы научных исследований и интеллектуальной собственности</b>
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.06.01 Управление в технических системах	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Системы автоматизации организации и управления в строительстве	
Уровень образования	Подготовка кадров высшей квалификации	
Трудоемкость дисциплины	2 зачетные единицы	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Основы научных исследований и интеллектуальной собственности» является формирование компетенций обучающегося в области методологии научной деятельности; организации и проведения научных исследований; оформления результатов научно-исследовательской работы и организации защиты объектов интеллектуальной собственности.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1. Способностью к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав, способностью отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах, как творческого коллектива, так и организации в целом	<b>Знает</b> основные правила представления и оформления научной информации с учетом соблюдения авторских прав.
	<b>Умеет</b> формулировать научные гипотезы.
ОПК-2. Способностью формулировать в нормированных документах (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) нечетко поставленную научно-техническую задачу	<b>Знает</b> основные правила формулирования и оформления нечетко поставленной научно-технической задачи.
ОПК-3. Способностью составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую	<b>Знает</b> основные правила составления комплексного бизнес-плана (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую.
ОПК-4. Способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций	<b>Знает</b> требования к оформлению результатов научных исследований.
	<b>Умеет</b> представлять и оформлять результаты научных исследований в виде научных статей, отчетов и объектов промышленной собственности с учетом соблюдения авторских прав.
ОПК-5. Владением научно-предметной областью знаний	<b>Знает</b> основные источники научной информации в области систем автоматизации организации и управления в строительстве.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<b>Умеет</b> проводить патентный поиск с использованием российской и международных баз данных патентной информации в области систем автоматизации организации и управления в строительстве.
УК-1. Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<b>Знает</b> основные методы научно-исследовательской деятельности.
	<b>Умеет</b> критически анализировать и оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника.
УК-5. Способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	<b>Знает</b> основы законодательства по охране интеллектуальной собственности.
	<b>Умеет</b> оценивать оригинальность научного текста с помощью программно-аппаратного комплекса для проверки текстовых документов на наличие заимствований из открытых источников в сети Интернет и других источников.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	<b>Б1.В.ОД.1</b>	<b>Введение в научную специальность</b>
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.06.01 Управление в технических системах	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Системы автоматизации организации и управления в строительстве	
Уровень образования	Подготовка кадров высшей квалификации	
Трудоемкость дисциплины	6 зачетных единиц	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Введение в научную специальность» является формирование компетенций обучающегося в области применения современных систем автоматизации и использования вычислительной техники при реализации систем управления в строительстве.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1. Способность проводить анализ научно-технических проблем управления техническими системами в строительстве, включая вопросы автоматизации проектирования, организации и	<b>Знает</b> основные научно-технические проблемы управления техническими системами в строительстве <b>Умеет</b> проводить построение систем автоматизации проектирования, организации и управления технологическими процессами и производствами <b>Имеет</b> навыки решения научно-технических проблем



Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
управления технологическими процессами и производствами	управления техническими системами, в т.ч. в части автоматизации проектирования, организации и управления технологическими процессами и производствами
ПК-2. Способность решать научно-технические задачи создания и повышения эффективности технологий и программно-аппаратных средств автоматизации проектирования, организации и управления технологическими процессами и производствами	<p><b>Знает</b> способы решения научно-технических задач создания и повышения эффективности программно-аппаратных средств автоматизации проектирования, организации и управления технологическими процессами и производствами</p> <p><b>Умеет</b> применять полученные значения для решения типовых задач выбора технологий и построения программно-аппаратных комплексов автоматизации проектирования, организации и управления технологическими процессами и производствами</p> <p><b>Имеет навыки</b> наращивания эффективности вновь создаваемых и модернизируемых программно-аппаратных комплексов автоматизации проектирования, организации и управления технологическими процессами и производствами</p>
ПК-3. Способность выполнять исследования в области проектирования, построения и функционирования кибернетических систем, предназначенных для автоматизации организационных, технологических и технических процессов проектирования, строительства и эксплуатации, для интеллектуальной поддержки процессов управления, а также в области обработки данных организационно-технологических и распределенных систем управления в строительстве и коммунальном комплексе	<p><b>Знает</b> основные приемы проведения исследований в области проектирования, построения и функционирования кибернетических систем автоматизации организационных, технологических и технических процессов проектирования, строительства и эксплуатации.</p> <p><b>Умеет</b> выполнять разработку интеллектуальных локальных и распределенных кибернетических систем управления в строительстве и коммунальном комплексе</p> <p><b>Имеет навыки</b> построения, последующей отладки и эксплуатации кибернетических систем интеллектуальной поддержки процессов управления, а также централизованных и распределенных систем управления в строительстве и коммунальном комплексе</p>
ПК-5. Способность вести педагогическую деятельность в области управления техническими системами в строительстве	<p><b>Знает</b> основные правила изложения учебного материала в процессе различных форм педагогической деятельности в области управления техническими системами в строительстве</p> <p><b>Умеет</b> применять полученные педагогические знания в области управления техническими системами в строительстве в процессе преподавания профильных дисциплин в высшей школе</p> <p><b>Имеет навыки</b> составления методических материалов различного назначения и проведения основных видов учебных занятий в области управления техническими системами в строительстве</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	<b>Б1.В.ОД.2</b>	<b>Системотехника строительства</b>
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.06.01 Управление в технических системах	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Системы автоматизации организации и управления в строительстве	
Уровень образования	Подготовка кадров высшей квалификации	
Трудоемкость дисциплины	5 зачетных единиц	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Системотехника строительства» является формирование компетенций обучающегося в области применения общих принципов теории систем в приложении к строительным системам, системам проектирования, строительным объектам, а также применения принципов и критериальной основы моделирования при разработке строительных систем.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-5 владением научно-предметной областью знаний	<b>Знает</b> научные основы систем автоматизации, организации и управления в строительстве <b>Умеет</b> использовать методы и средства изучения предметной области знаний <b>Имеет навыки</b> владения научно-предметной областью знаний
УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	<b>Знает</b> основные положения системного подхода для исследования и создания современных систем в инвестиционно-строительном комплексе. <b>Умеет</b> формулировать и разрабатывать подходы к решению многокритериальных задач с противоречивыми, в том числе нечисловыми критериями. <b>Имеет навыки</b> решения комплексных задач неклассической оптимизации с учетом ограничений из разных областей, в том числе смежных с инвестиционно-строительным комплексом.
ПК-1 способность проводить анализ научно-технических проблем управления техническими системами в строительстве, включая вопросы автоматизации проектирования, организации и управления технологическими процессами и производствами	<b>Знает</b> основные научно-технические проблемы управления техническими системами в строительстве, включая вопросы автоматизации, проектирования, организации и управления техническими процессами и производствами. <b>Умеет</b> формулировать и разрабатывать аналитические подходы к изучению научно-технических проблем управления техническими системами в строительстве, включая вопросы автоматизации, проектирования, организации и управления техническими процессами и производствами. <b>Имеет навыки</b> проведения анализа научно-технических проблем управления техническими системами в строительстве, включая вопросы автоматизации, проектирования, организации и управления техническими процессами и

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	производствами.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	<b>Б1.В.ДВ.1.1.</b>	<b>Информационные технологии в строительстве</b>
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.06.01 Управление в технических системах	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Системы автоматизации организации и управления в строительстве	
Уровень образования	Подготовка кадров высшей квалификации	
Трудоемкость дисциплины	5 зачетных единиц	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Информационные технологии в строительстве» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области проектирования и применения информационных систем и технологий (ИС и ИТ) в строительстве, изучение информационных процессов в управлении строительными организациями, видов обеспечения и методических основ создания ИС и ИТ управления строительной организацией, а также формирование знаний, умений и навыков в области проведения научно-исследовательских работ в рамках выбранной тематики исследования.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-3 способностью составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую	<b>Знает</b> современные подходы к составлению бизнес-планов, программное и информационное обеспечение, необходимое для этого. <b>Умеет</b> использовать системотехнические принципы и прикладное программное обеспечение при составлении бизнес-планов. <b>Имеет навыки</b> практической реализации бизнес-планирования.
ОПК-4 способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций	<b>Знает</b> требования к оформлению результатов научных исследований, виды информационно-аналитических материалов и презентаций, программные комплексы, поддерживающие их. <b>Умеет</b> представлять и оформлять результаты научных исследований в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов, анализировать результаты исследований и разработок с применением современных информационных технологий.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<b>Имеет навыки</b> публичного представления результатов научного исследования.
ПК-2 способность решать научно-технические задачи создания и повышения эффективности технологий и программно-аппаратных средств автоматизации проектирования, организации и управления технологическими процессами и производствами	<b>Знает</b> методы решения научно-технических задач в области систем автоматизации организации и управления в строительстве. <b>Умеет</b> решать научно-технические задачи в области систем автоматизации организации и управления в строительстве. <b>Имеет навыки</b> решения научно-технических задач в области систем автоматизации организации и управления в строительстве.
ПК-3 способностью выполнять исследования в области проектирования, построения и функционирования кибернетических систем, предназначенных для автоматизации организационных, технологических и технических процессов проектирования, строительства и эксплуатации, для интеллектуальной поддержки процессов управления, а также в области обработки данных организационно-технологических и распределенных систем управления в строительстве и коммунальном комплексе	<b>Знает</b> методы выполнения исследований в области проектирования, построения и функционирования кибернетических систем для проектирования, строительства и эксплуатации, и в области обработки распределенных систем управления в строительстве. <b>Умеет</b> выполнять исследования в области проектирования, построения и функционирования кибернетических систем для автоматизации проектирования, строительства и эксплуатации, и в области обработки распределенных систем управления в строительстве. <b>Имеет навыки</b> выполнения научных исследований в указанной области.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	<b>Б1.В.ДВ.1.2</b>	<b>Этика педагогического общения</b>
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.06.01 Управление в технических системах	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Системы автоматизации организации и управления в строительстве	
Уровень образования	Подготовка кадров высшей квалификации	
Трудоемкость дисциплины	5 зачетных единиц	

### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Этика педагогического общения» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области общенаучной и педагогической этики, дальнейшее развитие профессиональной культуры, частью которой выступает этико-нравственная культура преподавателя высшей школы.

### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<b>УК-5.</b> Способность вести педагогическую деятельность в области управления техническими системами в строительстве	<b>Знает</b> особенности общения с представителями молодого поколения, частью которого являются студенты
	<b>Умеет</b> грамотно организовать педагогическое общение с обучающимися и коллегами в конструировании и реализации процесса образования
	<b>Умеет</b> выстраивать педагогическое общение с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся
<b>ПК-5.</b> Способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	<b>Знает</b> нормативные документы, содержащие этические нормы
	<b>Умеет</b> применять этические нормы в профессионально-педагогической деятельности

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	<b>Б1.В.ДВ.1.3</b>	<b>Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья</b>
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.06.01 Управление в технических системах	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Системы автоматизации организации и управления в строительстве	
Уровень образования	Подготовка кадров высшей квалификации	
Трудоемкость дисциплины	5 зачетных единиц	

### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области профессионального и личностного развития, социальной и психологической адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья к полноценной жизни в профессиональной среде через развитие навыков управленческой и педагогической деятельности.

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-6. Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<b>Знает</b> особенности адаптации в обществе, в учебном и профессиональном коллективе людей с ограниченными возможностями здоровья
	<b>Знает</b> правовые основы защиты лиц с ограниченными возможностями здоровья
	<b>Знает</b> методы социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья в учебно-профессиональной деятельности
	<b>Знает</b> личностные возможности и ограничения в учебной и профессиональной деятельности
	<b>Знает</b> методы целеполагания и планирования собственного профессионального и личностного развития
	<b>Знает</b> основы толерантного взаимодействия в социальной группе с участием лиц с ограниченными возможностями здоровья
	<b>Умеет</b> применять методы и средства обучения, самообразования и самоконтроля для своего профессионального и личностного развития
	<b>Умеет</b> формировать и поддерживать в коллективе культуру взаимодействия с людьми, имеющими ограниченные возможности здоровья
	<b>Умеет</b> организовывать собственную учебную деятельность с учетом сохранения здоровья
	<b>Имеет навыки</b> планирования собственного развития в учебном процессе
<b>Имеет навыки</b> осуществления межличностных, групповых и организационных коммуникаций в ситуации ограничения здоровья	
ПК-5. Способность вести педагогическую и учебно-методическую деятельность в сфере автоматизированного проектирования в строительстве	<b>Знает</b> современные информационно-коммуникативные технологии, применяемые в преподавании
	<b>Знает</b> активные методы обучения и преподавания с учетом ограничений здоровья
	<b>Знает</b> основные требования к разработке учебно-методических материалов с учетом требований лиц с ограничением здоровья
	<b>Умеет</b> разработать учебно-методические материалы по учебным дисциплинам (в виде учебного задания)
<b>Имеет навыки</b> разработки цифровых учебно-методических материалов (в виде учебного задания)	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	<b>Б1.В.ДВ.2.1</b>	<b>Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)</b>
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.06.01 Управление в технических системах	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Системы автоматизации организации и управления в строительстве	
Уровень образования	Подготовка кадров высшей квалификации	
Трудоемкость дисциплины	5 зачетных единиц	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)» углубление уровня компетенций в части применения современных систем автоматизации и использования вычислительной техники при реализации систем управления технологическими процессами и производствами в строительстве.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1. Способность проводить анализ научно-технических проблем управления техническими системами в строительстве, включая вопросы автоматизации проектирования, организации и управления технологическими процессами и производствами	<b>Знает</b> основные научно-технические проблемы, возникающие в процессе проектирования, реализации и эксплуатации систем управления в строительстве <b>Умеет</b> формулировать, формализовать и решать задачи проектирования, реализации и эксплуатации систем управления технологическими объектами в строительстве <b>Имеет навыки</b> применения методов анализа основных классов проблем проектирования и управления техническими системами в строительстве
ПК-3. Способность выполнять исследования в области проектирования, построения и функционирования кибернетических систем, предназначенных для автоматизации организационных, технологических и технических процессов проектирования, строительства и эксплуатации, для интеллектуальной поддержки процессов управления, а также в области обработки данных	<b>Знает</b> методологию основных научно-технических проблем проектирования, построения и функционирования кибернетических систем автоматизации организационных, технологических и технических процессов, а также обработки данных в централизованных и распределенных системах управления в строительстве и коммунальном комплексе <b>Умеет</b> проводить исследования в области интеллектуальной поддержки процессов управления и обработки данных в процессе проектирования, построения и функционирования кибернетических систем автоматизации организационных,

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
организационно-технологических и распределенных систем управления в строительстве и коммунальном комплексе	технологических и технических процессов проектирования, строительства и эксплуатации <b>Имеет навыки</b> проведения исследований, решения проблем интеллектуальной поддержки процессов принятия решений при управлении организационными, технологическими и техническими системами на разных стадиях жизненного цикла кибернетических систем в строительстве

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	<b>Б1.В.ДВ.2.2</b>	<b>Системы автоматизации проектирования (строительство)</b>
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.06.01 Управление в технических системах	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Системы автоматизации организации и управления в строительстве	
Уровень образования	Подготовка кадров высшей квалификации	
Трудоемкость дисциплины	5 зачетных единиц	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Системы автоматизации проектирования (строительство)» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области научных исследований по профилю системы автоматизации организации и управления в строительстве.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1. Способность проводить анализ научно-технических проблем управления техническими системами в строительстве, включая вопросы автоматизации проектирования, организации и управления технологическими процессами и производствами	<b>Знает</b> принципы, задачи и основы автоматизированного проектирования технологических процессов в строительстве, современные научно-технические и технологические проблемы управления техническими системами автоматизации проектирования в строительстве <b>Умеет</b> анализировать задачи и структуру современных систем автоматизации проектирования в строительстве, формулировать научно-технические проблемы в области автоматизированного проектирования технологических процессов в строительстве <b>Имеет навыки</b> в проведении анализа современных систем автоматизации проектирования в строительстве и определении научно-технических проблем управления



Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	техническими системами в строительстве в части автоматизированного проектирования
ПК-3. Способность выполнять исследования в области проектирования, построения и функционирования кибернетических систем, предназначенных для автоматизации организационных, технологических и технических процессов проектирования, строительства и эксплуатации, для интеллектуальной поддержки процессов управления, а также в области обработки данных организационно-технологических и распределенных систем управления в строительстве и коммунальном комплексе	<p><b>Знает</b> основы проектирования, построения и функционирования кибернетических систем, предназначенных для автоматизации организационных, технологических и технических процессов проектирования и интеллектуальной поддержки процессов управления в строительстве</p> <p><b>Умеет</b> применять современные методы проектирования и построения кибернетических систем, предназначенных для автоматизации организационных, технологических и технических процессов проектирования и интеллектуальной поддержки процессов управления в строительстве</p> <p><b>Имеет навыки</b> организации и проведения научных исследований в области проектирования, построения и функционирования кибернетических систем, предназначенных для автоматизации организационных, технологических и технических процессов проектирования в строительстве, а также обработки данных организационно-технологических и распределенных систем управления в строительстве и коммунальном комплексе</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	<b>Б1.В.ДВ.2.3</b>	<b>Организация производства (строительство)</b>
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.06.01 Управление в технических системах	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Системы автоматизации организации и управления в строительстве	
Уровень образования	Подготовка кадров высшей квалификации	
Трудоемкость дисциплины	5 зачетных единиц	

#### **Цель освоения дисциплины.**

Целью освоения дисциплины «Организация производства (строительство)» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области организационных и организационно-технологических решений в строительстве.

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>ПК-1 Способность проводить анализ научно-технических проблем управления техническими системами в строительстве, включая вопросы автоматизации проектирования, организации и управления технологическими процессами и производствами</p>	<p><b>Знает</b> научно – технические проблемы управления техническими системами в строительстве, включая вопросы автоматизации проектирования, организации и управления технологическими процессами и производствами <b>Умеет</b> анализировать научно – технические проблемы управления техническими системами в строительстве <b>Имеет навыки</b> по автоматизации проектирования, организации и управления технологическими процессами и производствами</p>
<p>ПК-3 Способность выполнять исследования в области проектирования, построения и функционирования кибернетических систем, предназначенных для автоматизации организационных, технологических и технических процессов проектирования, строительства и эксплуатации, для интеллектуальной поддержки процессов управления, а также в области обработки данных организационно-технологических и распределенных систем управления в строительстве и коммунальном комплексе</p>	<p><b>Знает</b> проводимые исследования в области проектирования, построения и функционирования кибернетических систем, предназначенных для автоматизации организационных, технологических и технических процессов проектирования, строительства и эксплуатации, для интеллектуальной поддержки процессов управления, а также в области обработки данных организационно-технологических и распределенных систем управления в строительстве и коммунальном комплексе. <b>Умеет</b> применять методы проектирования, построения и функционирования кибернетических систем, предназначенных для автоматизации организационных, технологических и технических процессов проектирования, строительства и эксплуатации, для интеллектуальной поддержки процессов управления. <b>Имеет навыки</b> автоматизации организационных, технологических и технических процессов проектирования, строительства и эксплуатации, для интеллектуальной поддержки процессов управления</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	<b>Б2.1</b>	<b>Педагогическая практика</b>
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.06.01 Управление в технических системах	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Системы автоматизации организации и управления в строительстве	

Уровень образования	Подготовка кадров высшей квалификации
Трудоемкость дисциплины	9 зачетных единиц

### Цель освоения дисциплины.

Целью педагогической практики является формирование компетенций обучающегося в области педагогики, получение обучающимися профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования по управлению техническими системами; формирование целостного представления о личностных качествах преподавателя как факторе успешности совмещения им педагогической и профессиональной деятельности; развитие навыков культуры умственного труда, самообразования; умений принимать решения на практике с учётом педагогических знаний.

### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)
ОПК-6 готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	<b>Знает</b> основные этапы и элементы организации учебного процесса по основной профессиональной образовательной программе высшего образования «Системы автоматизации организации и управления в строительстве» направления подготовки <u>Управление в технических системах</u> , а также структуру и содержание основных дисциплин учебного плана.
	<b>Имеет навыки</b> практического использования полученных педагогических знаний, в том числе педагогического мастерства и ораторского искусства.
УК-5 способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	<b>Знает</b> общепедагогические и этические принципы воспитательного процесса в условиях высшей школы, взаимного воспитательного влияния педагога и обучающегося
	<b>Имеет навыки</b> применения этических норм и общепедагогических принципов воспитательного процесса в своей профессиональной деятельности, в том числе при возникновении различных ситуаций в процессе обучения обучающихся.
ПК-5 способность вести педагогическую деятельность в области управления техническими системами в строительстве	<b>Знает</b> методы и методики проведения учебных занятий, в том числе в интерактивной форме, с помощью ЭОР
	<b>Знает</b> требования к подготовке УМКД и проведению аттестации кадров по направлению подготовки <u>Управление техническими системами</u>
	<b>Знает</b> нормативную базу и учебно-методическую документацию в области технологии строительства, разработки и внедрения систем автоматизации организации и управления в строительстве
	<b>Имеет навыки</b> подготовки и проведения всех видов учебных занятий, как минимум по одной профессионально-ориентированной дисциплине, в области управления техническими системами в строительстве.
	<b>Имеет навыки</b> разработки различной документации: учебно-методической, нормативно-технической, научно-исследовательской в области разработки, проектирования и исследования систем управления техническими объектами различного назначения в строительстве, включая их математическое, алгоритмическое и программное обеспечение; методы и средства их проектирования, моделирования,

	экспериментального исследования и проектирования; проведения теоретических и экспериментальных исследований систем управления техническими объектами.
--	---

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	<b>Б2.2</b>	<b>Научно-исследовательская практика</b>
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.06.01 Управление в технических системах	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Системы автоматизации организации и управления в строительстве	
Уровень образования	Подготовка кадров высшей квалификации	
Трудоемкость дисциплины	9 зачетных единиц	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью научно-исследовательской практики является формирование компетенций обучающегося в области проектирования и исследования систем автоматизации организации и управления в строительстве, получение обучающимся опыта научно-исследовательской профессиональной деятельности, написания научно-исследовательских статей и публичного представления научного доклада, проведения критического анализа достижений в изучаемой области.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ОПК-4 Способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций	<b>Знает</b> требования к оформлению и профессиональному изложению результатов своих научных исследований, а также способы представления их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций.
	<b>Имеет навыки</b> анализа информационно-аналитических материалов, отчетов, докладов, публикаций по результатам исследований и разработок в области управления техническими системами автоматизации организации с применением современных информационных технологий, средств автоматизированного проектирования и информационного моделирования.
	<b>Имеет навыки</b> публичного представления результатов своих научных исследований и разработок.
ОПК-5 Владением научно-предметной областью знаний	<b>Знает</b> научные основы проектирования, разработки и исследования технических средств и систем автоматизации организации и управления в строительстве

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
	<b>Имеет навыки</b> использования методов системного анализа, математического, имитационного и информационного моделирования, а также средств автоматизированного проектирования для овладения научно-предметной областью знаний
УК-3 Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<b>Знает</b> специальную лексику и профессиональную терминологию по решению научных и научно-образовательных задач на русском языке и, в том числе, хотя бы на одном иностранном языке, в области управления техническими системами автоматизации организации, моделирования автоматизированных систем обработки информации, систем автоматизированного проектирования и управления в строительстве.
	<b>Имеет навыки</b> анализа информации: статей международных журналов, зарубежных литературных источников, информационно-поисковых баз данных.
	<b>Имеет навыки</b> самостоятельной подготовки аналитических обзоров, рефератов, статей, публичных докладов на русском языке и, хотя бы на одном иностранном языке, в области управления техническими системами автоматизации организации, моделирования автоматизированных систем обработки информации, систем автоматизированного проектирования и управления в строительстве.
	<b>Имеет навыки</b> работы в коллективе, навыки социального и профессионального общения в команде на русском языке и, хотя бы на одном иностранном языке, в области управления техническими системами автоматизации организации, моделирования автоматизированных систем обработки информации, систем автоматизированного проектирования и управления в строительстве.
УК-5 Способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	<b>Знает</b> этические нормы профессиональной деятельности, общепринятые принципы следования этическим нормам в профессиональной, научно-исследовательской и преподавательской деятельности.
	<b>Имеет навыки</b> следования этическим нормам в профессиональной научно-исследовательской и преподавательской деятельности
ПК-1 Способность проводить анализ научно-технических проблем управления техническими системами в строительстве, включая вопросы автоматизации проектирования, организации и управления технологическими процессами и производствами	<b>Знает</b> методы: математического, информационного, имитационного и других видов моделирования, системного анализа научно-технических проблем управления техническими системами в строительстве, включая вопросы автоматизации проектирования, организации и управления технологическими процессами и производствами.
	<b>Имеет навыки</b> использования методов моделирования (математического, информационного, имитационного и др.) и проведения анализа (системного, функционально-стоимостного и др.) научно-технических проблем управления техническими системами в строительстве, включая вопросы автоматизации проектирования, организации и управления технологическими процессами и производствами.
ПК-3 Способность выполнять исследования в области проектирования, построения и функционирования кибернетических систем, предназначенных для автоматизации организационных, технологических и технических процессов проектирования, строительства и эксплуатации, для	<b>Знает</b> методику выполнения исследования в области проектирования, построения и функционирования кибернетических систем, предназначенных для автоматизации организационных, технологических и технических процессов проектирования, строительства и эксплуатации, для интеллектуальной поддержки процессов управления, а также в области обработки данных

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
интеллектуальной поддержки процессов управления, а также в области обработки данных организационно-технологических и распределенных систем управления в строительстве и коммунальном комплексе	организационно-технологических и распределенных систем управления в строительстве и коммунальном комплексе. <b>Имеет навыки</b> выбора методов и средств для применения САПР при выполнении исследования в области проектирования, построения и функционирования кибернетических систем, предназначенных для автоматизации организационных, технологических и технических процессов проектирования, строительства и эксплуатации.
	<b>Имеет навыки</b> выполнения исследования в области проектирования, построения и функционирования кибернетических систем, предназначенных для автоматизации организационных, технологических и технических процессов проектирования, строительства и эксплуатации, для интеллектуальной поддержки процессов управления, а также в области обработки данных организационно-технологических и распределенных систем управления в строительстве и коммунальном комплексе.
ПК-4 Способность разрабатывать или совершенствовать научные основы проектирования, построения и функционирования кибернетических систем, предназначенных для автоматизации организационных, технологических и технических решений процессов проектирования, строительства и эксплуатации, для интеллектуальной поддержки процессов управления, а также разрабатывать или совершенствовать научные основы обработки данных организационно-технологических и распределенных систем управления в строительстве и коммунальном комплексе	<b>Знает</b> методы разработки или совершенствования научных основ проектирования, построения и функционирования кибернетических систем, предназначенных для автоматизации организационных, технологических и технических решений процессов проектирования, строительства и эксплуатации, для интеллектуальной поддержки процессов управления,
	<b>Знает</b> методы разработки или совершенствования научных основ обработки данных организационно-технологических и распределенных систем управления в строительстве и коммунальном комплексе. <b>Имеет навыки</b> решения задач системного анализа, разработки алгоритмов, применения методов оптимизации, теории принятия решений для проектирования, построения и функционирования кибернетических систем в строительстве и коммунальном комплексе.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	БЗ	Научные исследования
Код и наименование направления подготовки/ специальности		27.06.01 Управление в технических системах
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)		Системы автоматизации организации и управления в строительстве
Уровень образования		Подготовка кадров высшей квалификации
Трудоемкость дисциплины		159 зачетных единиц

#### Цель освоения дисциплины.

Целью «Научных исследований» является формирование компетенций обучающегося в области научных исследований, получение им опыта научно-

исследовательской профессиональной деятельности, а также подготовка обучающимся научно-квалификационной работы.

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения)	Код показателя оценивания
ОПК-1 способностью к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав, способностью отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом	<b>Знает</b> аргументацию научной гипотезы и правила соблюдения авторских прав	З1
	<b>Умеет</b> аргументированно представить научную гипотезу и отстаивать позиции авторского коллектива с учетом авторских прав	У1
	<b>Имеет навыки</b> представления и отстаивания позиции авторского коллектива с целью соблюдения авторских прав в интересах, как творческого коллектива, так и организации в целом	Н1
ОПК-2 способностью формулировать в нормированных документах (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) нечетко поставленную научно-техническую задачу	<b>Знает</b> особенности формулировки в нормированных документах (программа исследований и разработок) нечетко поставленную научно-техническую задачу, а также правила подготовки и представления научных публикаций, презентаций результатов научного исследования	З2
	<b>Умеет</b> использовать российские и международные библиографические и реферативные базы данных по научным публикациям	У2
	<b>Имеет навыки</b> формулировки в нормированных документах (программа исследований и разработок) нечетко поставленную научно-техническую задачу	Н2
ОПК-3 способностью составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую	<b>Знает</b> современные подходы к составлению бизнес-планов, включая его финансовую составляющую	З3
	<b>Умеет</b> использовать системотехнические принципы при составлении бизнес-планов.	У3
	<b>Имеет навыки</b> практической реализации бизнес-планирования.	Н3
ОПК-4 способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций	<b>Знает</b> требования к оформлению результатов научных исследований, виды информационно-аналитических материалов и презентаций, программные комплексы, поддерживающие их.	З4
	<b>Умеет</b> представлять и оформлять результаты научных исследований в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов, презентаций с применением современных информационных технологий.	У4
	<b>Имеет навыки</b> публичного представления результатов своего научного исследования.	Н4
ОПК-5 владением научно-предметной областью знаний	<b>Знает</b> научные основы разработки и исследования систем автоматизации организации и управления в строительстве	З5

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения)	Код показателя оценивания
	<b>Умеет</b> использовать методы и средства изучения предметной области знаний по управлению техническими системами в строительстве, включая вопросы автоматизации проектирования, организации и управления технологическими процессами и производствами	У5
	<b>Имеет навыки</b> владения научно-предметной областью знаний по управлению техническими системами в строительстве, включая вопросы автоматизации проектирования, организации и управления технологическими процессами и производствами	Н5
УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<b>Знает</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, основы теории систем и системного анализа, теории управления и принятия решений в области управления техническими системами в строительстве, включая вопросы автоматизации проектирования, организации и управления технологическими процессами и производствами	36
	<b>Умеет</b> анализировать и критически оценивать результаты научных достижений, разрабатывать планы исследований и экспериментов в области управления техническими системами в строительстве, включая вопросы автоматизации проектирования, организации и управления технологическими процессами и производствами	У6
	<b>Имеет навыки</b> разработки научной гипотезы и ее дальнейшей проверки в области управления техническими системами, а также навыки генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	Н6
УК-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<b>Знает</b> профессиональную терминологию на русском языке и, хотя бы на одном иностранном языке, в области управления техническими системами в строительстве, включая вопросы автоматизации проектирования, организации и управления технологическими процессами и производствами	37
	<b>Умеет</b> работать в команде, анализировать российские и международные библиографические и реферативные базы данных по научным публикациям, самостоятельно готовить аналитические обзоры, рефераты, статьи, публичные доклады на русском языке и, на хотя бы, на одном иностранном языке в области управления	У7



Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения)	Код показателя оценивания
	техническими системами в строительстве, включая вопросы автоматизации проектирования, организации и управления технологическими процессами и производствами	
	<b>Имеет навыки</b> работы в коллективе, социального и профессионального общения на русском языке и, хотя бы на одном иностранном языке, в области управления техническими системами в строительстве, включая вопросы автоматизации проектирования, организации и управления технологическими процессами и производствами	Н7
УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<b>Знает</b> способы решения задач собственного профессионального и личностного развития, перечень и методы оценки профессиональных образовательных компетенций в соответствии с требованиями отраслевых профессиональных стандартов.	38
	<b>Умеет</b> выявить потребность в развитии имеющихся и получении недостающих профессиональных образовательных компетенций в области управления техническими системами в строительстве, включая вопросы автоматизации проектирования, организации и управления технологическими процессами и производствами.	У8
	<b>Имеет навыки</b> планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития в области управления техническими системами в строительстве, включая вопросы автоматизации проектирования, организации и управления технологическими процессами и производствами	Н8
ПК- 1 Способность проводить анализ научно-технических проблем управления техническими системами в строительстве, включая вопросы автоматизации проектирования, организации и управления технологическими процессами и производствами	<b>Знает</b> методы и средства анализа научно-технических проблем управления техническими системами в строительстве, включая вопросы автоматизации проектирования, организации и управления технологическими процессами и производствами	39
	<b>Умеет</b> проводить анализ научно-технических проблем управления техническими системами в строительстве, включая вопросы автоматизации проектирования, организации и управления технологическими процессами и производствами	У9
	<b>Имеет навыки</b> анализа научно-технических проблем управления техническими системами в строительстве, включая вопросы автоматизации проектирования, организации и	Н9

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения)	Код показателя оценивания
	управления технологическими процессами и производствами	
ПК – 2 Способность решать научно-технические задачи создания и повышения эффективности технологий и программно-аппаратных средств автоматизации проектирования, организации и управления технологическими процессами и производствами	<b>Знает</b> методы и средства решения научно-технических задач создания и повышения эффективности технологий и программно-аппаратных средств автоматизации проектирования, организации и управления технологическими процессами и производствами	310
	<b>Умеет</b> решать научно-технические задачи создания и повышения эффективности технологий и программно-аппаратных средств автоматизации проектирования, организации и управления технологическими процессами и производствами	У10
	<b>Имеет навыки</b> решения научно-технических задач создания и повышения эффективности технологий и программно-аппаратных средств автоматизации проектирования, организации и управления технологическими процессами и производствами	Н10
ПК – 3 Способность выполнять исследования в области проектирования, построения и функционирования кибернетических систем, предназначенных для автоматизации организационных, технологических и технических процессов проектирования, строительства и эксплуатации, для интеллектуальной поддержки процессов управления, а также в области обработки данных организационно-технологических и распределенных систем управления в строительстве и коммунальном комплексе	<b>Знает</b> методы исследования в области проектирования, построения и функционирования кибернетических систем, предназначенных для автоматизации организационных, технологических и технических процессов проектирования, строительства и эксплуатации, для интеллектуальной поддержки процессов управления, а также в области обработки данных организационно-технологических и распределенных систем управления в строительстве и коммунальном комплексе	311
	<b>Умеет</b> выполнять исследования в области проектирования, построения и функционирования кибернетических систем	У11
	<b>Имеет навыки</b> проведения исследования в области проектирования, построения и функционирования кибернетических систем	Н11
ПК-4 Способность разрабатывать или совершенствовать научные основы проектирования, построения и функционирования кибернетических систем, предназначенных для автоматизации организационных, технологических и технических решений процессов	<b>Знает</b> методы и средства разработки или совершенствования научных основ проектирования, построения и функционирования кибернетических систем, предназначенных для автоматизации организационных, технологических и технических решений процессов проектирования, строительства и эксплуатации, для интеллектуальной поддержки процессов управления, а также разрабатывать или совершенствовать научные основы обработки данных организационно-	312

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения)	Код показателя оценивания
проектирования, строительства и эксплуатации, для интеллектуальной поддержки процессов управления, а также разрабатывать или совершенствовать научные основы обработки данных организационно-технологических и распределенных систем управления в строительстве и коммунальном комплексе	технологических и распределенных систем управления в строительстве и коммунальном комплексе	
	<b>Умеет</b> разрабатывать или совершенствовать научные основы проектирования, построения и функционирования кибернетических систем	У12
	<b>Имеет навыки</b> разработки или совершенствования научных основ проектирования, построения и функционирования кибернетических систем	Н12