

**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	09.04.01
Направление подготовки / специальность	<i>Информатика и вычислительная техника</i>
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	<i>Моделирование автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве</i>
Уровень образования	<i>магистратура</i>

СПИСОК АННОТАЦИЙ:

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.01	Социальные коммуникации. Психология
Б1.О.02	Деловой иностранный язык
Б1.О.03	Основы научных исследований
Б1.О.04	Автоматизированные технологии управления проектами
Б1.О.05	Алгоритмизация. Технология разработки программного обеспечения
Б1.О.06	Вычислительные системы и сети. Облачные технологии
Б1.О.07	Методы и технологии обработки больших данных
Б1.О.08	Автоматизированные системы обработки информации
Б1.В.01	Кибернетика и киберфизические системы в строительстве
Б1.В.02	Моделирование систем управления и проектирования в строительстве
Б1.В.03	Информационная поддержка жизненных циклов продукции в строительстве
Б1.В.ДВ.01.01	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности
Б1.В.ДВ.01.02	Технологии командообразования
Б1.В.ДВ.01.03	Технологии самоуправления и саморазвития
Б1.В.ДВ.02.01	Автоматизированное проектирование организационно-технологических задач в строительстве
Б1.В.ДВ.02.02	Информационные технологии мониторинга объектов и процессов в строительстве
Б1.В.ДВ.03.01	Интеллектуальные системы зданий и комплексов
Б1.В.ДВ.03.02	Технологии информационного моделирования
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика
Б2.О.02(П)	Производственная исполнительская практика
Б2.О.03(Н)	Производственная научно-исследовательская работа

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.01	Социальные коммуникации. Психология
Код и наименование направления подготовки/ специальности	09.04.01 Информатика и вычислительная техника	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Моделирование автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Социальные коммуникации. Психология» является формирование компетенций обучающегося в области межкультурного профессионального взаимодействия, командной деятельности, самоорганизации и профессиональной адаптации.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.4. Уметь: разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	Имеет навыки (основного уровня) выстраивания стратегии и траектории собственного профессионального роста
УК-1.5. Имеет навыки использования методологии системного и критического анализа проблемных ситуаций	Имеет навыки (начального уровня) анализа проблемных ситуаций саморазвития
УК-3.1. Знать: методики формирования команд	Знает методики формирования команд по функциональному и ролевому критерию
УК-3.2. Знать: методы эффективного руководства коллективами	Знает методы планирования работы команды и критерии оценки эффективности работы команды Знает способы мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды Знает способы психологического влияния и противодействия влиянию
УК-3.3. Знать: основные теории лидерства и стили руководства	Знает основные теории лидерства и стили управления командной работой в соответствии с ситуацией
УК-3.4. Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта	Имеет навыки (начального уровня) выбора правил командной работы Имеет навыки (начального уровня) разработки плана внешних коммуникаций команды
УК-3.5. Уметь: сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели	Имеет навыки (начального уровня) постановки цели и задач членам команды
УК-3.6. Уметь: разрабатывать командную стратегию	Имеет навыки (начального уровня) разработки стратегии командной деятельности
УК-3.7. Уметь: применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели	Имеет навыки (начального уровня) выбора способа мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.8. Имеет навыки: анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели	Имеет навыки (начального уровня) анализа и организации групповых и организационных коммуникаций в команде
УК-3.9. Имеет навыки: использования методов организации и управления коллективом	Имеет навыки (начального уровня) принятия лидерской роли в команде
УК-4.1. Знать: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации	Знает правила и закономерности межличностной и деловой коммуникации
УК-4.5. Имеет навыки: использования методики межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий	Имеет навыки (основного уровня) презентации результатов собственной и командной деятельности
УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур	Знает способы и критерии сопоставления различных культур
УК-5.2. Знать: особенности межкультурного разнообразия общества	Знает ценностные системы разных культур Знает механизмы возникновения и протекания конфликтных ситуаций в поликультурном коллективе
УК-5.3. Знать: правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия	Знает стереотипы, порождающие коммуникативные, этнические, конфессиональные барьеры Знает способы интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в профессиональную среду
УК-5.4. Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества	Имеет навыки (начального уровня) преодоления коммуникативных, этнических, конфессиональных барьеров
УК-5.5. Уметь: анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Имеет навыки (начального уровня) сравнительного анализа ценностных систем разных культур на основе критериев эффективности профессионального взаимодействия
УК-5.6. Имеет навыки: использования методов и навыков эффективного межкультурного взаимодействия	Имеет навыки (начального уровня) применения методов интеграции обучающихся в полиэтничных условиях учебно-профессиональной деятельности Имеет навыки (основного уровня) выбора способа разрешения конфликтной ситуации
УК-6.1. Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения	Знает методики самооценки и самоконтроля Знает проявления ресурсного состояния
УК-6.2. Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности	Имеет навыки (начального уровня) выбора приоритетов собственной профессиональной деятельности и профессионального роста
УК-6.3. Уметь: применять методики самооценки и самоконтроля	Имеет навыки (начального уровня) использования психологического

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	инструментария для определения уровня самооценки и уровня притязаний
УК-6.4. Уметь: применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности	Знает техники актуализации и коррекции ресурсного состояния
УК-6.5. Имеет навыки: управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик	Имеет навыки (начального уровня) целеполагания для постановки целей личностного развития и профессионального роста Имеет навыки (основного уровня) выстраивания стратегии и траектории собственного профессионального роста
ОПК-1.2 Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или не знакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	Имеет навыки (начального уровня) применения математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний для решения междисциплинарных задач

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.02	Деловой иностранный язык
Код и наименование направления подготовки/ специальности	09.04.01 Информатика и вычислительная техника	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Моделирование автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Деловой иностранный язык» является формирование компетенций обучающегося в области русского языка как иностранного посредством овладения системой русского языка для коммуникации в условиях русской речевой среды (социально-бытовая и социально-культурная сферы общения) и языком специальности в объеме, необходимом для получения профессионального образования в вузе (учебно-профессиональная сфера общения).

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-4.1. Знать: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации	<i>Знает</i> основные лексические единицы, грамматические и синтаксические конструкции, применяемые в личной и деловой коммуникации, которые осуществляются в устной и письменной формах.
УК-4.2. Знать: современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках	<i>Знает</i> современные коммуникативные грамматические и синтаксические конструкции, функционирующие в русском и иностранном языках.
УК-4.3. Знать: существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия	<i>Знает</i> названия основных профессиональных сообществ, работающих в сфере информационных технологий в строительстве.
УК-4.4. Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия	<i>Знает</i> лексические единицы и грамматические формы, необходимые для академического и профессионального общения на русском и иностранном языках <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> рационального использования средств делового общения для академического и профессионального взаимодействия.
УК-4.5. Имеет навыки: использования методики межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий	<i>Знает</i> основные принципы (языковые и психологические) межличностного общения на русском и иностранном языках, необходимые грамматические и синтаксические конструкции. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> оптимального применения профессиональных языковых средств в деловой переписке и официальной ситуации общения, с учетом индивидуальных особенностей участников коммуникации.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-7.2 Уметь: приводить зарубежные комплексы обработки информации в соответствии с национальными стандартами, интегрировать с отраслевыми информационными системами.	Знает зарубежные и национальные стандарты отраслевых информационных систем. Имеет навыки (начального уровня) поиска зарубежных и национальных стандартов отраслевых информационных систем с использованием Интернет ресурсов.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.03	Основы научных исследований
Код и наименование направления подготовки/ специальности	09.04.01 Информатика и вычислительная техника	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Моделирование автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Основы научных исследований» является формирование компетенций обучающегося в области организации научной деятельности.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа	Знает назначение и методы системного и критического анализа информации Знает правила представления проблемной ситуации как системы Имеет навыки (начального уровня) выбора метода критического анализа информации о проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи
УК-1.2. Знать: методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	Знает назначение и методики проведения оценки адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации Имеет навыки (начального уровня) проведения оценки адекватности и достоверности информации по проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи Имеет навыки (начального уровня) применения базовых методов систематизации информации по проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи
УК-1.6. Имеет навыки: использования методик постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	Имеет навыки (начального уровня) формулирования цели и задач учебно-исследовательской работы Имеет навыки (начального уровня) составления плана решения по проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи Имеет навыки (начального уровня) формулирования критериев оценки эффективности решения проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи
УК-2.5. Уметь: объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта	Знает базовые принципы декомпозиции проблемной ситуации Знает области применения способов обоснования решения проблемной ситуации Имеет навыки (начального уровня) проведения декомпозиции проблемной ситуации учебно-

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	исследовательской задачи Имеет навыки (начального уровня) выбора способа обоснования решения проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи
ОПК-1.2. Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний.	Знает основные информационно-коммуникационные технологии, применяемые для поиска, обработки и представления информации, в том числе о способах решения нестандартных профессиональных задачах с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний Имеет навыки (начального уровня) поиска научно-технической информации (в том числе в сети Интернет) об объекте учебной задачи профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ОПК-1.3. Иметь навыки использования методов теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Знает основы факторного анализа для планирования эксперимента Знает методы математической статистики для обработки результатов эмпирических исследований Знает основы организации проведения эмпирических исследований Знает основные средства прикладного программного обеспечения для обработки результатов эмпирических исследований
ОПК-3.2. Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров	Имеет навыки (начального уровня) анализа и структурирования профессиональной информации. Имеет навыки (начального уровня) документирования результатов теоретических исследований и оформления отчета по результатам решения поставленной задачи
ОПК-3.3. Иметь навыки: подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	Имеет навыки (начального уровня) формулирования выводов на основе анализа результатов решения учебно-исследовательской задачи Имеет навыки (начального уровня) представления и защиты результатов, полученных при решении учебно-исследовательской задачи
ОПК-4.1. Знать: новые научные принципы и методы исследований	Знает современные методы и методики выполнения исследований в профессиональной сфере Знает основные источники для поиска информации о современных методах и методиках исследований
ОПК-4.2. Уметь: применять на практике новые научные принципы и методы исследований	Имеет навыки (начального уровня) выбора методов и методик выполнения учебно-исследовательской работы Имеет навыки (начального уровня) поиска информации о применении на практике новых научных принципов и методов исследования
ОПК-4.3. Иметь навыки: применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач	Знает основные информационные ресурсы, содержащие научно-техническую информацию Имеет навыки (начального уровня) поиска информации о применении новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.04	Автоматизированные технологии управления проектами
Код и наименование направления подготовки/ специальности	09.04.01 Информатика и вычислительная техника	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Моделирование автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	4 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Автоматизированные технологии управления проектами» является формирование компетенций обучающегося в области управления проектами с применением современных информационных технологий.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.4. Уметь: разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	Имеет навыки (начального уровня) формулировки целей и основных задач проекта.
УК-2.2. Знать: этапы разработки и реализации проекта	Знает стандарты в области управления проектами.
УК-2.3. Знать: методы разработки и управления проектами	Знает методы разработки и управления проектами.
УК-2.4. Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ	Знает основные методы оценки и сравнения проектов. Имеет навыки (начального уровня) формирования основных этапов реализации проекта и сравнения вариантов его реализации.
УК-2.5. Уметь: объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта	Имеет навыки (начального уровня) формирования списка задач на этапе планирования проекта.
УК-2.6. Уметь: управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Имеет навыки (начального уровня) управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.
УК-2.7. Имеет навыки: использования методик разработки и управления проектом	Имеет навыки (начального уровня) организации взаимодействия участников команды проекта.
УК-2.8. Имеет навыки: использования методик оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта	Знает основные виды ресурсов строительного проекта. Имеет навыки (начального уровня) оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-2.1 Знать: современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач	Имеет навыки (начального уровня) выбора технического обеспечения и оценки его функциональности.
ОПК-5.1 Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Имеет навыки (начального уровня) выбора программного и технического обеспечения.
ОПК-6.2 Уметь: анализировать техническое задание, разрабатывать и оптимизировать программный код для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования	Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия составленного технического задания на этапе подготовки и планирования проекта требованиям стандартов.
ОПК-6.3 Иметь навыки использования методов составления технической документации по использованию в настройке компонентов программно-аппаратного комплекса	Имеет навыки (начального уровня) формирования технического задания на этапе подготовки и планирования проекта.
ОПК-7.1 Знать: функциональные требования к прикладному программному обеспечению для решения актуальных задач предприятий отрасли, национальные стандарты обработки информации и автоматизированного проектирования	Имеет навыки (начального уровня) выбора программного обеспечения в области управления проектами и оценки его функциональности.
ОПК-8.1 Знать: методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов	Знает методы разработки и управления проектами при разработке программного обеспечения.
ОПК-8.2 Уметь: выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата	Имеет навыки (начального уровня) выбора средств управления проектами и оценки качества результатов.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-8.3 Иметь навыки использования методов разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств	Имеет навыки (начального уровня) формирования планов и распределения уровней ответственности.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.05	Алгоритмизация. Технология разработки программного обеспечения
Код и наименование направления подготовки/ специальности	09.04.01 Информатика и вычислительная техника	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Моделирование автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины		

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Алгоритмизация. Технология разработки программного обеспечения» является формирование компетенций обучающегося в области алгоритмического мышления при решении задач оптимизации и технологии разработки программного обеспечения.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа	Знает методы системного анализа
ОПК-1.3 Иметь навыки использования методов теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Имеет навыки и (начального уровня) использования методов исследований объектов профессиональной деятельности
ОПК-2.1 Знать: современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач	Знает современные информационные технологии Знает инструментальные среды Знает программно-технические платформы
ОПК-2.2 Уметь: обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач	Имеет навыки (начального уровня) обоснования выбора информационной технологии
ОПК-2.3 Иметь навыки: разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных	Имеет навыки (начального уровня) разработки программных средств для решения профессиональных задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;	
ОПК-4.2 Уметь: применять на практике новые научные принципы и методы исследований	Имеет навыки (начального уровня) применения на практике новых научных принципов и методов исследования
ОПК-5.2 Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Имеет навыки (начального уровня) модернизации программного обеспечения информационных систем
ОПК-5.3 Иметь навыки: разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Имеет навыки (начального уровня) разработки программного обеспечения информационных систем
ОПК-6.2 Уметь: анализировать техническое задание, разрабатывать и оптимизировать программный код для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования	Имеет навыки (начального уровня) анализа технического задания Имеет навыки (начального уровня) разработки и оптимизации программного кода
ОПК-8.1 Знать: методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов	Знает методы и средства разработки программного обеспечения, Знает методы управления проектами разработки программного обеспечения Знает способы организации проектных данных Знает нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов
ОПК-8.2 Уметь: выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата	Имеет навыки (начального уровня) выбора средств разработки, оценки сложности проекта, планирования и контроля сроков выполнения, оценки качества
ОПК-8.3 Иметь навыки использования методов разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств	Имеет навыки (начального уровня) тестирования и оценки качества программных средств

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.06	Вычислительные системы и сети. Облачные технологии
Код и наименование направления подготовки/ специальности	09.04.01 Информатика и вычислительная техника	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Моделирование автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Вычислительные системы и сети. Облачные технологии» является формирование компетенций обучающегося в области информационных технологий моделирования автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-2.1 Знать: современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач	Знает основные законы естественнонаучных дисциплин и принципы построения компьютерных сетей, программные средства для доступа к основным службам internet, а также программно-технические платформы для решения задач применительно к строительству.
ОПК-2.3 Иметь навыки: разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	Имеет навыки (начального уровня) выявлять задачи, требующие для решения оригинальные программные средства на базе современных интеллектуальных технологий трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях для эффективной обработки цифровых сигналов для решения задач, встречающихся в строительстве.
ОПК-4.3 Иметь навыки: применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач	Имеет навыки (начального уровня) оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности
ОПК-5.1 Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Знает современные методы проектирования базовых и прикладных информационных технологий и современные средства реализации информационных технологий применительно к различным видам строительства.
ОПК-5.2 Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Имеет навыки (начального уровня) применить перспективный метод исследования решения профессиональных задачи проводить модернизацию существующих, а также применять методы и алгоритмы решения задач распознавания и обработки данных;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-5.3 Иметь навыки: разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Имеет навыки (начального уровня) практического применения существующих методов и алгоритмов решения задач цифровой обработки сигналов в строительной отрасли, а также математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в области принятия решений нечетко поставленных задач строительства
ОПК-6.1 Знать: аппаратные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий, виды, назначение, архитектуру, методы разработки и администрирования программно-аппаратных комплексов объекта профессиональной деятельности	Знает методы трансляции информации и аппаратные средства применительно к технологии строительства на базе современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях Знает методы оптимизации и методы разработки и администрирования программно-аппаратных комплексов объекта профессиональной деятельности и умение применять их при решении задач в строительной отрасли
ОПК-7.2 Уметь: приводить зарубежные комплексы обработки информации в соответствие с национальными стандартами, интегрировать с отраслевыми информационными системами	Имеет навыки (начального уровня) выявлять задачи требующие решения для эффективной обработки цифровых сигналов зарубежных комплексов обработки информации в строительстве и разрабатывать вычислительные системы с учетом решения задач обработки цифровых сигналов
ОПК-7.3 Иметь навыки использования методов настройки интерфейса, разработки пользовательских шаблонов, подключения библиотек, добавления новых функций	Имеет навыки (начального уровня) методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные по использованию в строительстве Web- и CALS-технологий. для решения профессиональных задач проектирования

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.07	Методы и технологии обработки больших данных
Код и наименование направления подготовки/ специальности	09.04.01 Информатика и вычислительная техника	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Моделирование автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	12 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Методы и технологии обработки больших данных» является формирование компетенций обучающегося в области технологий анализа данных в сфере проектирования и строительства.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа.	Знает методы системного и критического анализа.
ОПК-1.1 Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.	Знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.
ОПК-1.2 Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний.	Имеет навыки (начального уровня) решения нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний.
ОПК-3.1 Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации	Знает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.
ОПК-4.2 Уметь: применять на практике новые научные принципы и методы исследований	Имеет навыки (начального уровня) применения на практике новых научных принципов и методов исследований
ОПК-5.1 Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-7.2 Уметь: приводить зарубежные комплексы обработки информации в соответствие с национальными стандартами, интегрировать с отраслевыми информационными системами.	Имеет навыки (начального уровня) приведения зарубежных комплексов обработки информации в соответствие с национальными стандартами, интегрируя с отраслевыми информационными системами.
ОПК-8.1 Знать: методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов	Знает методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.08	Автоматизированные системы обработки информации
Код и наименование направления подготовки/ специальности	09.04.01 Информатика и вычислительная техника	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Моделирование автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	14 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Автоматизированные системы обработки информации» является формирование компетенций обучающихся в области современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, изучение новых подходов к программному и аппаратному обеспечению информационных и автоматизированных систем, новых парадигм построения вычислительных систем, применяемых в сфере их профессиональной деятельности, изучение технологии и методологии проектирования автоматизированных систем, основ инфографии в строительстве.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-2.1 Знать: современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач	Знает: современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии. Знает: инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач
ОПК-3.1 Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации	Знает: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации
ОПК-5.1 Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Знает: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
ОПК-5.2 Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Имеет навыки (начального уровня): модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-7.2 Уметь: приводить зарубежные комплексы обработки информации в соответствие с национальными стандартами, интегрировать с отраслевыми информационными системами	<p>Имеет навыки (начального уровня): приведения зарубежных комплексов обработки информации в соответствие с национальными стандартами,</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): интегрирования зарубежных комплексов обработки информации с отраслевыми информационными системами</p>
ОПК-8.1 Знать: методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов	<p>Знает: методы и средства разработки программного обеспечения.</p> <p>Знает: методы управления проектами разработки программного обеспечения.</p> <p>Знает: способы организации проектных данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.01	Кибернетика и киберфизические системы в строительстве
Код и наименование направления подготовки/ специальности	09.04.01 Информатика и вычислительная техника	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Моделирование автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	4 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Кибернетика и киберфизические системы в строительстве» является формирование компетенций обучающегося в области информационного моделирования в строительстве и управления объектами и процессами на всех стадиях жизненного цикла строительного объекта.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1. Знать методы системного и критического анализа	Знает теорию и методы системного и критического анализа, применяемых в кибернетике инженерных функциональных систем здания
УК-1.3. Уметь применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций	Знает принципы построения вычислительного блока и формирования киберфизической системы здания Имеет навыки (начального уровня) построения кибернетической модели интеллектуального здания
ПК-1.2 Выбор и обработка релевантных информационных ресурсов и оценка адекватности информации о САПР (автоматизированных систем организационного управления) в строительстве	Знает основные положения нормативных документов по проектированию инженерных и киберфизических систем здания Имеет навыки (начального уровня) использования информационных систем для поиска нормативно-технических документов, регламентирующих требования к проектированию киберфизических систем здания и автоматизированных систем организационного управления в строительстве
ПК-1.3 Формирование перечня задач (требований), необходимых для разработки или модернизации САПР (автоматизированных систем организационного управления) в строительстве	Знает принципы построения систем автоматизированного проектирования (САПР) Знает закономерности формирования подсистем САПР для решения задач в области организационного управления на стадии эксплуатации объекта Имеет навыки (начального уровня) использования информационных систем проектирования в части преобразования проектных данных между различными системами САПР Имеет навыки (начального уровня) формирования требований к системе автоматизированного проектирования на стадии строительства и эксплуатации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1 Разработка математического обеспечения САПР (автоматизированных систем организационного управления) в строительстве	Знает принципы построения функциональных моделей, методы численного решения алгебраических и дифференциальных уравнения, постановки экстремальных задач, поиска экстремума
ПК-2.2 Разработка технического обеспечения САПР (автоматизированных систем организационного управления) в строительстве	Знает состав групп средств программной обработки данных, подготовки и ввода данных, средств отображения и документирования, архива проектных решений, средств передачи данных Имеет навык (начального уровня) разработки технического задания и регламентов работы исполнителей для разработки модели интеллектуального здания
ПК-2.3 Разработка информационного обеспечения САПР (автоматизированных систем организационного управления) в строительстве	Знает принципы объединения данных, необходимых для выполнения автоматизированного проектирования Знает принципы построения системы управления базами данных для автоматизированного проектирования киберфизических систем интеллектуального здания Имеет навыки (начального уровня) построения системы автоматизированного проектирования киберфизических систем здания. Имеет навыки (начального уровня) составления схемы управления зданием на различных этапах жизненного цикла
ПК-2.4 Разработка программного обеспечения САПР (автоматизированных систем организационного управления) в строительстве	Знает правила разработки и области применения общесистемного, базового и прикладного программного обеспечения для решения задач функционального управления интеллектуальным зданием и киберфизическими системами Имеет навыки (начального уровня) разработки технического задания для создания автоматизированных систем организационного управления в строительстве

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.02	Моделирование систем управления и проектирования в строительстве
Код и наименование направления подготовки/ специальности	09.04.01 Информатика и вычислительная техника	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Моделирование автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	9 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Моделирование систем управления и проектирования в строительстве» является формирование компетенций обучающегося в сфере информационного моделирования систем управления и проектирования в строительстве

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа	Знает принципы и метод объектно-ориентированного анализа систем. Знает версии системного анализа.
УК-1.2. Знать: методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	Знает взаимосвязь системного анализа с другими дисциплинами профессионального цикла подготовки специалистов.
УК-1.3. Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций	Имеет навыки (начального уровня) применения метода объектно-ориентированного анализа для исследования предметной области проектирования и строительства
УК-1.5. Имеет навыки использования методологии системного и критического анализа проблемных ситуаций	Имеет навыки (начального уровня) построения общей схемы математической модели исследуемой системы.
УК-1.6. Имеет навыки: использования методик постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	Имеет навыки (начального уровня) описания исследуемой системы посредством единого универсального языка моделирования систем.
УК-2.4. Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ	Имеет навыки (начального уровня) применения универсального языка моделирования для моделирования кибернетических систем ("человек-машина").
ПК-1.1 Выбор нормативно-технических документов	Знает состав нормативных документов, регламентирующих задание на разработку автоматизированных систем.

<p>ПК-1.3 Формирование перечня задач (требований), необходимых для разработки или модернизации САПР (автоматизированных систем организационного управления) в строительстве.</p>	<p>Знает закономерности и принципы развития систем при организации исследовательских и проектных работ. Имеет навыки (начального уровня) организовывать исследовательские и проектные работы. Знает классификации типовых шагов системного анализа и процедуры конструктивного рутинного подкрепления. Знает цели, задачи, критерии и методы системного анализа. Имеет навыки (начального уровня) обосновывать достоинства и недостатки версий системного анализа для выбора возможного варианта использования .</p>
<p>ПК-1.4 Составление технического задания на разработку или модернизацию САПР (автоматизированных систем организационного управления) в строительстве.</p>	<p>Знает состав нормативных документов, регламентирующих техническое задание на разработку автоматизированных систем в строительстве.</p>
<p>ПК-1.5 Оценка соответствия составленного технического задания на разработку или модернизацию САПР (автоматизированных систем организационного управления) в строительстве требованиям нормативно-технических и/или нормативно-методических документов.</p>	<p>Имеет навыки (начального уровня) оценки качества составленного технического задания на разработку или модернизацию САПР требованиям нормативно-технических и/или нормативно-методических документов. Знает принципы различных парадигм программирования Знает виды языков моделирования</p>
<p>ПК-2.1 Разработка математического обеспечения САПР (автоматизированных систем организационного управления) в строительстве.</p>	<p>Знает основы объектно-ориентированного анализа Имеет навыки (начального уровня) постановки задачи и моделирования систем и подсистем САПР на языке визуального моделирования Знает основные диаграммы языка визуального моделирования Знает перспективные методологии и подходы к моделированию и разработке информационных систем</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.03	Информационная поддержка жизненных циклов продукции в строительстве
Код и наименование направления подготовки/ специальности	09.04.01 Информатика и вычислительная техника	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Моделирование автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Информационная поддержка жизненных циклов продукции в строительстве» является формирование компетенций обучающегося в области управления жизненными циклами продукции в строительстве.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.1. Знать: этапы жизненного цикла проекта	Знает различные подходы к представлению ЖЦ здания Знает основные этапы ЖЦ здания
УК-2.2. Знать: этапы разработки и реализации проекта	Знает основные задачи, возникающие на основных этапах ЖЦ.
УК-2.6. Уметь: управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Имеет навыки (начального уровня) структурного и семантического анализа информационной модели здания.
УК-2.8. Имеет навыки: использования методик оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта	Имеет навыки (начального уровня) оценки качества информационной поддержки в процессе ЖЦ здания.
ПК-1.2 Выбор и обработка релевантных информационных ресурсов и оценка адекватности информации о САПР (автоматизированных систем организационного управления) в строительстве.	Знает основные информационные ресурсы о САПР. Имеет навыки (начального уровня) графического представления ЖЦ здания. Имеет навыки (начального уровня) оценки качества информационной поддержки в процессе ЖЦ здания.
ПК-1.3 Формирование перечня задач (требований), необходимых для разработки или модернизации САПР (автоматизированных систем организационного управления) в строительстве.	Знает основные задачи, возникающие на этапах ЖЦ.
ПК-1.5 Оценка соответствия составленного технического задания на разработку или модернизацию САПР (автоматизированных систем организационного управления) в строительстве требованиям нормативно-технических и/или нормативно-	Знает требования нормативно-технических и/или нормативно-методических документов к обмену информацией на всех этапах жизненного цикла зданий.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
методических документов.	
ПК-2.3 Разработка информационного обеспечения САПР (автоматизированных систем организационного управления) в строительстве	Имеет навыки (начального уровня) для анализа структуры информационной модели здания в различных форматах данных.
ПК-3.1 Формулирование целей и постановка задач исследования для разработки или модернизации САПР (автоматизированных систем организационного управления) в строительстве	Имеет навыки (начального уровня) формулирования целей для модернизации информационной модели здания САПР.
ПК-3.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований для разработки или модернизации САПР (автоматизированных систем организационного управления) в строительстве	Знает основные понятия методики визуального проектирования в САПР.
ПК-3.3 Составление плана проведения исследований для разработки или модернизации САПР (автоматизированных систем организационного управления) в строительстве	Знает основные задачи, возникающие на этапах ЖЦ.
ПК-3.4 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования	Знает основные нормативные документы, касающиеся информационной поддержки жизненных циклов продукции в строительстве.
ПК-3.5 Составление аналитического обзора научно-технической информации для разработки или модернизации САПР (автоматизированных систем организационного управления) в строительстве	Имеет навыки (начального уровня) составления обзора научно-технической информации по тематике информационной поддержки жизненных циклов продукции в строительстве
ПК-3.6 Оформление научно-технического (научно-аналитического) отчета по результатам исследования	Имеет навыки (начального уровня) оформления научно-аналитического отчета по тематике информационной поддержки жизненных циклов продукции в строительстве
ПК-3.7 Представление результатов проведённых научных исследований, подготовка публикации на основе принципов научной этики	Знает основные нормативные документы, касающиеся оформления библиографических ссылок, и основной структуры научных публикаций

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.01.01	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности
Код и наименование направления подготовки/ специальности	09.04.01 Информатика и вычислительная техника	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Моделирование автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности» является углубленный уровень освоения компетенций обучающегося в области способностей к управлению и работе в коллективе, социальной и психологической подготовки лиц с ограниченными возможностями к полноценной жизни в профессиональной среде через развитие навыков социальной и управленческой коммуникации, самоорганизации и умений использовать способы поддержки здорового образа жизни.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.1.Знать: методики формирования команд;	Знает различие между командой и коллективом, методики формирования команд.
УК-3.2. Знать: методы эффективного руководства коллективами;	Знает принципы организации работы в коллективе в сфере своей профессиональной деятельности Знает особенности управления проектной командой
УК-3.3. Знать: основные теории лидерства и стили руководства;	Знает основные теории лидерства
УК-3.4. Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта;	Знает виды управленческих решений и методы их принятия; Имеет навыки (начального уровня) принятие решений
УК-3.5. Уметь сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели;	Знает структуру планирования персональной и профессиональной деятельности. Имеет навыки (начального уровня) осуществлять самооценку своих достоинств и недостатков
УК-3.6. Уметь: разрабатывать командную стратегию;	Знает основные теории взаимодействия людей в организации, включая вопросы мотивации. Групповой динамики. Имеет навыки (начального уровня) управлять социальными процессами в организации.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.7. Уметь: применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели;	Знает теорию оперативного управления малыми коллективами и группами. Имеет навыки (начального уровня) управления малыми коллективами и группами..
УК-3.8. Имеет навыки: анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели;	Знает основные процессы командной работы. Имеет навыки (начального уровня) определять стратегические, тактические и оперативные цели.
УК-3.9. Имеет навыки: использования методов организации и управления коллективом	Знает социальные требования к физическому и психическому здоровью работающего населения. Имеет навыки (начального уровня) оценивать качество результатов собственной деятельности и других участников команды
УК-6.1. Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения;	Знает основные теории концептуальной основы категории индивидуального здоровья человека и здорового образа жизни: подходы, структура, факторы и пр.
УК-6.2. Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности;	Знает методики определения личностного ресурсного состояния. Имеет навыки (начального уровня) использования методик определения личностного ресурсного состояния.
УК-6.3. Уметь: применять методики самооценки и самоконтроля;	Знает методики самооценки и самоконтроля Имеет навыки (начального уровня) применения методик самооценки и самоконтроля
УК-6.4. Уметь: применять методики, позволяющие, улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности	Знает здоровьесберегающие образовательные технологии Имеет навыки (начального уровня) формирования культур здорового и безопасного образа жизни;
УК-6.5. Имеет навыки: управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.	Знает методы и средства самоорганизации и самообразования Имеет навыки (начального уровня) владения основными компонентами здоровьесберегающих технологий, а именно эмоционально-волевой сферой, включающей в себя проявление психологических механизмов.
ПК-3.7 Представление результатов проведённых научных исследований, подготовка публикации на основе принципов научной этики.	Знает основы методологии социологического исследования Имеет навыки (начального уровня) предоставления отчета о проведении социологического исследования

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.01.02	Технологии командообразования
Код и наименование направления подготовки/ специальности	09.04.01 Информатика и вычислительная техника	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Моделирование автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Технологии командообразования» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области организации и выполнения работы в команде.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.1. Знать: методики формирования команд;	Знает методики формирования команды по ролевому и функциональному принципу
УК-3.2. Знать: методы эффективного руководства коллективами	Знает способы мотивации членов команды Знает способы психологического влияния и противодействия влиянию Знает порядок составления рефлексивного отчета
УК-3.3. Знать: основные теории лидерства и стили руководства	Знает основные теории лидерства и стили управления
УК-3.4. Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта	Имеет навыки (начального уровня) планирования работы команды, групповых и организационных коммуникаций Имеет навыки (начального уровня) выработки правил командной работы
УК-3.5. Уметь: сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели	Имеет навыки (основного уровня) постановки цели команды и задачи членам команды
УК-3.6. Уметь: разрабатывать командную стратегию	Имеет навыки (начального уровня) определения стратегии формирования команды
УК-3.7. Уметь: применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели	Имеет навыки (начального уровня) выбора способа мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды Имеет навыки (начального уровня) оценки эффективности работы команды
УК-3.8. Имеет навыки: анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели	Имеет навыки (основного уровня) анализа и организации групповых межличностных и профессиональных коммуникаций Имеет навыки (основного уровня) презентации результатов собственной и

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	командной деятельности
УК-3.9. Имеет навыки: использования методов организации и управления коллективом	Имеет навыки (начального уровня) формирования ролевого состава команды Имеет навыки (начального уровня) выбора способа управления командной работой в соответствии с ситуацией
ПК-3.1. Формулирование целей и постановка задач исследования для разработки или модернизации САПР (автоматизированных систем организационного управления) в строительстве	Имеет навыки (основного уровня) постановки цели команды и задачи членам команды
ПК-3.3. Составление плана проведения исследований для разработки или модернизации САПР (автоматизированных систем организационного управления) в строительстве	Имеет навыки (начального уровня) планирования работы команды
ПК-3.4. Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования	Имеет навыки (начального уровня) определения ресурсов команды

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.01.03	Технологии самоуправления и саморазвития
Код и наименование направления подготовки/ специальности	09.04.01 Информатика и вычислительная техника	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Моделирование автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Технологии самоуправления и саморазвития» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в сфере самоорганизации и самоуправления, самосовершенствования и личностного роста в учебной и профессиональной деятельности.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.3. Знать: основные теории лидерства и стили руководства	Знает различие лидерства и руководства Знает теории лидерства Знает стили руководства
УК-3.8. Имеет навыки: анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели	Имеет навыки (основного уровня) организации межличностных, групповых коммуникации в команде для достижения поставленной цели в учебной деятельности
УК-6.1. Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения	Знает методики самооценки и самоконтроля Знает технологии целеполагания и целедостижения Знает технологии саморазвития
УК-6.2. Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности	Имеет навыки (основного уровня) выбора приоритетов собственной профессиональной деятельности и профессионального роста Имеет навыки (начального уровня) использования технологии целедостижения для личностного развития и профессионального роста Имеет навыки (начального уровня) оценки требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста Имеет навыки (основного уровня) выстраивания траектории собственного профессионального роста Имеет навык (начального уровня) выбора приоритетов собственного личностного развития с использованием технологии ИПР (индивидуальный план развития)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-6.3. Уметь: применять методики самооценки и самоконтроля	<p>Знает виды контроля (предварительный, текущий, результирующий) при осуществлении индивидуальной деятельности</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) использования психологического инструментария для определения уровня самооценки и уровня притязаний</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) осуществления текущего и результирующего контроля в учебной и профессиональной деятельности</p>
УК-6.4. Уметь: применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности	<p>Знает личностные ограничения, которые могут возникать на пути достижения целей</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) разработки способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей в учебной и профессиональной деятельности</p>
УК-6.5. Имеет навыки: управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик	<p>Знает техники актуализации и коррекции ресурсного состояния</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки собственного ресурсного состояния</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения психологических техник для вхождения в ресурсное состояние</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) оценки индивидуального личностного потенциала с помощью самотестирования</p> <p>Имеет навык (начального уровня) использования техник самоорганизации для эффективной реализации учебной деятельности</p>
ПК-3.1 Формулирование целей и постановка задач исследования для разработки или модернизации САПР (автоматизированных систем организационного управления) в строительстве	<p>Знает правила формулирования целей</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выбора технологий целеполагания для постановки целей личностного развития и профессиональной деятельности</p>
ПК-3.3 Составление плана проведения исследований для разработки или модернизации САПР (автоматизированных систем организационного управления) в строительстве	<p>Знает компоненты самоорганизации и место (специфику) планирования в ее структуре</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) составления плана для эффективной реализации учебной деятельности</p>
ПК-3.4 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования	<p>Знает виды ресурсов: личностные, ситуативные, временные</p> <p>Имеет навык (начального уровня) оценки личностных ресурсов и личностных ограничений на пути достижения целей</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.02.01	Автоматизированное проектирование организационно-технологических задач в строительстве
Код и наименование направления подготовки/ специальности	09.04.01 Информатика и вычислительная техника	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Моделирование автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	5 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Автоматизированное проектирование организационно-технологических задач в строительстве» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области проектирования организации строительного производства с применением современных информационных технологий.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1. Выбор нормативно-технических и/или нормативно-методических документов	Знает нормативно-технические документы в области проектирования организационно-технологических задач в строительстве. Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно-технических документов в области проектирования организационно-технологических задач в строительстве.
ПК-1.4 Составление технического задания на разработку или модернизацию САПР (автоматизированных систем организационного управления) в строительстве	Имеет навыки (начального уровня) формирования технического задания для автоматизации проектирования организационно-технологических задач в строительстве.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.02.02	Информационные технологии мониторинга объектов и процессов в строительстве
Код и наименование направления подготовки/ специальности	09.04.01 Информатика и вычислительная техника	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Моделирование автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	5 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Информационные технологии мониторинга объектов и процессов в строительстве» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в сфере информационного мониторинга в строительстве.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.2 Выбор и обработка релевантных информационных ресурсов и оценка адекватности информации о САПР (автоматизированных систем организационного управления) в строительстве.	Знает основные виды информационных технологий мониторинга объектов и процессов в строительстве Имеет навыки (начального уровня) оценки качества информационных технологий мониторинга объектов и процессов в строительстве.
ПК-2.2 Разработка технического обеспечения САПР (автоматизированных систем организационного управления) в строительстве.	Знает основные задачи, возникающие на этапах ЖЦ здания с использованием информационных технологий мониторинга объектов и процессов в строительстве. Имеет навыки (начального уровня) применения аддитивных или иных технологий для мониторинга объектов и процессов в ЖЦ здания

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.03.01	Интеллектуальные системы зданий и комплексов
Код и наименование направления подготовки/ специальности	09.04.01 Информатика и вычислительная техника	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Моделирование автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	6 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Интеллектуальные системы зданий и комплексов» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области моделирования автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.3. Формирование перечня задач (требований), необходимых для разработки или модернизации САПР (автоматизированных систем организационного управления) в строительстве	<p>Знает основные требования на текущий момент и может сформулировать задачи, необходимых для разработки САПР как для кибернетических систем так и для интеллектуальных, может провести модернизации САПР и автоматизированных систем организационного управления в строительстве с учетом текущих изменений.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применение «мягких вычислений» для построения и реализации алгоритмов оптимизации и адаптации.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) проектирования и диагностирования систем автоматики.</p> <p>Знает системы автоматизации зданий, процессы автоматизации инженерных систем зданий.</p>
ПК-1.5. Оценка соответствия составленного технического задания на разработку или модернизацию САПР (автоматизированных систем организационного управления) в строительстве требованиям нормативно-технических и/или нормативно-методических документов	<p>Знает основные методы и приемы оценки составленного технического задания на разработку или модернизацию САПР в строительстве.</p> <p>Знает основные требования нормативно-технических документов, таких как национальные стандарты, своды правил, стандарты НОСТРОЙ и другие нормативно-методические документы, действующие на текущий момент.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) формулировки задач проектирования интегрированной системы управления инженерными системами «Умный дом».</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) реализации основных принципов построения системы управления в строительстве.</p>
ПК-2.1. Разработка математического обеспечения САПР (автоматизированных систем организационного управления) в строительстве	<p>Знает основные требования при реализации кибернетических методов и методов систем искусственного интеллекта.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) формулировки задачи и структуры интеллектуальных систем.</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>Знает методы и приемы применения нечетких множеств и нечеткой логики применительно к проектированию и диагностированию систем автоматики.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения FAT-теоремы к анализу систем автоматизации зданий и проектирования.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) применения методов искусственного интеллекта, таких как экспертные системы, нейронные сети, генетические алгоритмы при проектировании систем автоматизации зданий.</p>
<p>ПК-2.2 Разработка технического обеспечения САПР (автоматизированных систем организационного управления) в строительстве</p>	<p>Знает состав инженерных систем в комплексе систем smart-хауса</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проектирования интегрированной системы управления инженерными системами «Умный дом».</p> <p>Знает способы идентификации типового объекта управления.</p> <p>Знает структурно-параметрическую оптимизацию САР.</p> <p>Знает адаптивные системы в кибернетике.</p> <p>Знает экспертные системы и классификацию инженерных систем.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) разработки синергетических методов применительно к smart-хаус.</p> <p>Знает основные уровни автоматизации и технологии хай-тек.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) подбора аппаратно-программных комплексов smart-систем.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) разработки инженерных систем в комплексе систем smart-хауса.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) формулирования задачи и структуры интеллектуальных систем.</p> <p>Знает основы автоматизации зданий и комплексов.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.03.02	Технологии информационного моделирования
Код и наименование направления подготовки/ специальности	09.04.01 Информатика и вычислительная техника	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Моделирование автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	6 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Технологии информационного моделирования» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области разработки математического, информационного и программного обеспечения САПР в строительстве.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1. Разработка математического обеспечения САПР (автоматизированных систем организационного управления) в строительстве	<p>Знает алгоритмы выполнения проектных процедур</p> <p>Знает методы оптимизации параметров математической модели</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) построения математических моделей объекта и процесса проектирования и управления</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) построения структурных моделей объекта проектирования</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) формирования правил верификации данных</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) параметрического моделирования</p>
ПК-2.3. Разработка информационного обеспечения САПР (автоматизированных систем организационного управления) в строительстве	<p>Знает назначение, сущность и составные части информационного обеспечения САПР</p> <p>Знает уровни представления данных</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проектирования и интеграции информационных систем и создания библиотек информационных компонентов</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) обеспечения интероперабельности информационных систем</p>
ПК-2.4. Разработка программного обеспечения САПР (автоматизированных систем организационного управления) в строительстве	<p>Знает состав и структуру программного обеспечения САПР</p> <p>Знает функциональное назначение программного обеспечения САПР при использовании технологий информационного моделирования</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) разработки технического задания на создание программного обеспечения САПР</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проектирования модульной структуры программного обеспечения САПР</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) кодирования, тестирования и отладки программного обеспечения САПР</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) разработки пользовательского интерфейса</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика
Код и наименование направления подготовки/ специальности	09.04.01 Информатика и вычислительная техника	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Моделирование автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	7 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью Учебной ознакомительной практики является формирование компетенций обучающегося в области моделирования автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
УК-3.1. Знать: методики формирования команд УК-3.5. Уметь: сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели УК-3.6. Уметь: разрабатывать командную стратегию	Имеет навыки (начального уровня) формирования рабочей группы и разработки командной стратегии для выполнения задач в области моделирования автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве
УК-3.2. Знать: методы эффективного руководства коллективами УК-3.3. Знать: основные теории лидерства и стили руководства УК-3.7. Уметь: применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели	Знает основные методы эффективного руководства коллективами Имеет навыки (начального уровня) эффективного руководства коллективом для достижения поставленной цели в области моделирования автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве
УК-3.4. Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта	Имеет навыки (начального уровня) организации коммуникаций при подготовке и выполнении проекта в области моделирования автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
<p>УК-6.1. Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения</p> <p>УК-6.3. Уметь: применять методики самооценки и самоконтроля</p> <p>УК-6.4. Уметь: применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности</p> <p>УК-6.2. Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности</p> <p>УК-6.5. Имеет навыки: управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик</p>	<p>Знает основные методики самооценки, самоконтроля и саморазвития</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения методик самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения для достижения поставленной цели в области моделирования автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) решения задач собственного личностного и профессионального развития в области моделирования автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве</p>
<p>ОПК-2.1 Знать: современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач</p> <p>ОПК-5.1 Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</p>	<p>Имеет навыки (начального уровня) использования информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ для решения задач моделирования автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б2.О.02(П)	Производственная исполнительская практика
Код и наименование направления подготовки/ специальности	09.04.01 Информатика и вычислительная техника	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Моделирование автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	6 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью производственной исполнительской практики является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области моделирования автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
УК-2.4. Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ УК-2.7. Имеет навыки: использования методик разработки и управления проектом	Имеет навыки (основного уровня) разработки и управления проектами с определением целевых этапов и основных направлений работ Имеет навыки (основного уровня) анализа различных вариантов реализации проектов Знает основные методики разработки и управления проектами в области своей профессиональной деятельности
УК-2.5. Уметь: объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта	Имеет навыки (основного уровня) постановки и формулировки цели и задач реализации проекта в области моделирования автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве
УК-2.6. Уметь: управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знает основные этапы жизненного цикла проектов в области моделирования автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве
УК-2.8. Имеет навыки: использования методик оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта	Знает основные методики оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта Имеет навыки (основного уровня) оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта
ОПК-3.1 Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации ОПК-3.2 Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров	Знает принципы, методы и средства анализа и структурирования информации области моделирования автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве Имеет навыки (начального уровня) анализа и структурирования профессиональной информации Имеет навыки (начального уровня) оформления и представления в виде аналитических обзоров результатов анализа профессиональной информации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ОПК-3.3 Иметь навыки: подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	Имеет навыки (начального уровня) подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями по научно-исследовательской работе

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б2.О.03(Н)	Производственная научно-исследовательская работа
Код и наименование направления подготовки/ специальности	09.04.01 Информатика и вычислительная техника	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Моделирование автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	9 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью производственной научно-исследовательской работы является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области выполнения задач научных исследований в сфере моделирования автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа ОПК-3.1 Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации УК-1.3. Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций УК-1.5. Имеет навыки использования методологии системного и критического анализа проблемных ситуаций	Знает принципы, методы и средства системного и критического анализа Имеет навыки (основного уровня) применения системного и критического анализа профессиональной информации
УК-1.2. Знать: методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации УК-1.4. Уметь: разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации УК-1.6. Имеет навыки: использования методик постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	Знает методики разработки стратегии действий для выявления проблемных ситуаций, определения и решения поставленных задач НИР Имеет навыки (основного уровня) разработки стратегий действий с целью достижения поставленных задач НИР
ОПК-3.2 Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров	Имеет навыки (начального уровня) анализа и структурирования профессиональной информации Имеет навыки (начального уровня) оформления и представления в виде аналитических обзоров результатов анализа профессиональной информации
ОПК-3.3 Иметь навыки: подготовки научных докладов, публикаций и	Имеет навыки (начального уровня) подготовки научных докладов, публикаций и аналитических

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями по научно-исследовательской работе
ОПК-4.1 Знать: новые научные принципы и методы исследований	Знает новые научные принципы и методы исследований информационных и автоматизированных систем, рассматриваемых в рамках НИР
ОПК-4.2 Уметь: применять на практике новые научные принципы и методы исследований ОПК-4.3 Иметь навыки: применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач	Имеет навыки (начального уровня) применения новых научных принципов и методов исследований информационных и автоматизированных систем, рассматриваемых в рамках НИР
ОПК-5.1 Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем, рассматриваемых в рамках НИР
ОПК-5.2 Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Имеет навыки (начального уровня) модернизации и разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем, рассматриваемых в рамках НИР
ОПК-5.3 Иметь навыки: разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	