

**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	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Уровень образования	магистратура

## СПИСОК АННОТАЦИЙ:

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.01	Социальные коммуникации. Психология
Б1.О.02	Деловой иностранный язык
Б1.О.03	Прикладная математика
Б1.О.04	Основы научных исследований
Б1.О.05	Управление строительной организацией
Б1.О.06	Организация производственной деятельности
Б1.О.07	Технологии информационного моделирования
Б1.В.01	Теория расчета и проектирования
Б1.В.02	Фундаменты, подпорные стены и ограждения котлованов
Б1.В.03	Проектная подготовка в строительстве
Б1.В.04	Математические методы обработки больших данных
Б1.В.05	Строительный контроль и технический надзор
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	Снос и демонтаж в системе реновации районов
Б1.В.ДВ.02.02	Сквозные цифровые технологии в строительной отрасли
Б1.В.ДВ.03.01	Проектирование железобетонных конструкций
Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование металлических и деревянных конструкций
Б1.В.ДВ.03.03	Проектирование зданий и сооружений
Б2.В.01(У)	Учебная ознакомительная практика
Б2.В.02(Н)	Производственная научно-исследовательская работа
Б2.В.03(П)	Производственная исполнительская практика
Б2.В.04(Пд)	Производственная преддипломная практика

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.01	Социальные коммуникации. Психология
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 зачетных единицы	

### 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-3.1. Разработка целей команды в соответствии с целями, заданными организацией	<b>Имеет навык (начального уровня)</b> постановки цели команды
УК-3.2 Формирование состава команды и определение функциональных и ролевых критериев отбора участников	<b>Знает</b> функциональные и ролевые критерии отбора членов команды
УК-3.3 Разработка и корректировка плана работы команды	<b>Знает</b> виды планирования работы команды и способы корректировки плана
УК-3.4 Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия	<b>Имеет навык (начального уровня)</b> выбора правил командной работы
УК-3.5. Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды	<b>Знает</b> способы мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды <b>Имеет навык (начального уровня)</b> выбора способа мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды
УК-3.6. Выбор стиля управления командной работы в соответствии с ситуацией	<b>Знает</b> стили управления командной работы в соответствии с ситуацией
УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной деятельности	<b>Имеет навык (основного уровня)</b> презентации результатов собственной и командной деятельности
УК-3.8. Оценка эффективности работы команды	<b>Знает</b> критерии оценки эффективности работы команды
УК-3.9 Выбор стратегии формирования команды и контроль ее реализации	<b>Знает</b> виды стратегий формирования команды <b>Знает</b> формы контроля формирования команды
УК-3.10 Контроль реализации стратегического плана команды	<b>Имеет навык (начального уровня)</b> контроля реализации стратегии командной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-4.4 Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	<b>Знает</b> способы психологического влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия
УК-5.1. Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных, ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций	<b>Знает</b> ценностные системы разных культур <b>Имеет навык (начального уровня)</b> сравнительного анализа ценностных систем разных культур на основе критериев эффективности профессионального взаимодействия
УК-5.2. Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в профессиональную среду	<b>Знает</b> способы интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в профессиональную среду <b>Имеет навык (начального уровня)</b> применения методов интеграции обучающихся в полиэтничных условиях учебно-профессиональной деятельности
УК-5.3. Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач	<b>Знает</b> стереотипы, порождающие коммуникативные барьеры <b>Знает</b> способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров <b>Имеет навык (основного уровня)</b> использования способов преодоления коммуникативных барьеров
УК-5.4. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации	<b>Знает</b> механизмы возникновения и протекания конфликтных ситуаций в поликультурном коллективе <b>Знает</b> способы разрешения конфликтных ситуаций в поликультурном коллективе <b>Имеет навык (основного уровня)</b> выбора способа разрешения конфликтной ситуации в учебно-профессиональной деятельности
УК-6.1. Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности	<b>Имеет навык (начального уровня)</b> использования психологического инструментария для определения уровня самооценки и уровня притязаний
УК-6.2. Определение приоритетов собственной профессиональной деятельности, личностного развития и профессионального роста	<b>Имеет навык (начального уровня)</b> выбора приоритетов собственной профессиональной деятельности и профессионального роста
УК-6.3. Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста	<b>Знает</b> технологии целеполагания и целедостижения <b>Имеет навык (начального уровня)</b> целеполагания для постановки целей личностного развития и профессионального роста
УК-6.4. Оценка собственных (личностные, ситуативные, временные) ресурсов, выбор способов преодоления личностных	<b>Знает</b> виды ресурсов: личностные, ситуативные, временные <b>Знает</b> личностные ограничения, которые могут

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ограничений на пути достижения целей	возникать на пути достижения целей <b>Имеет навык (начального уровня)</b> выбора способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей в учебной и профессиональной деятельности
УК-6.5. Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	<b>Знает</b> требования рынка труда в собственной профессиональной сфере <b>Знает</b> особенности рынка образовательных услуг для собственного профессионального роста <b>Имеет навык (основного уровня)</b> выстраивания траектории собственного профессионального роста
УК-6.6. Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния	<b>Знает</b> проявления ресурсного состояния <b>Знает</b> техники актуализации и коррекции ресурсного состояния
УК-6.7. Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности	<b>Знает</b> техники самоорганизации <b>Имеет навык (начального уровня)</b> оценки индивидуального личностного потенциала с помощью самотестирования и метода экспертной оценки

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.02	Деловой иностранный язык
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 зачетные единицы	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Деловой иностранный язык» является формирование компетенций обучающегося в области делового иностранного языка, повышение уровня владения языком применительно к профессиональной области знаний, обучение практическому владению языком для его активного применения в профессиональном общении для решения социально-коммуникативных задач в различных областях общекультурной и профессиональной деятельности при 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 индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках	<b>Знает</b> основную профильную терминологию в профессиональной сфере изучаемого иностранного языка, источники научно-технической информации на русском и иностранном языках <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> поиска источника информации на русском и изучаемом иностранном языках
УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	<b>Знает</b> базовую лексику технической литературы изучаемого иностранного языка <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> поиска и обработки научно-технической информации на изучаемом иностранном языке
УК-4.3. Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	<b>Знает</b> базовую лексику, представляющую нейтральный научный стиль и дифференциацию лексики по сферам применения <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> перевода академических и профессиональных текстов с русского на иностранный и с иностранного на русский
УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	<b>Знает</b> базовую и основную профильную терминологию в профессиональной сфере изучаемого иностранного языка <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выступления на публичных мероприятиях

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-4.6. Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке	<p><b>Знает</b> правила речевого этикета, грамматические конструкции, характерные для языка делового общения и профессиональные коммуникации</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> ведения дискуссии на изучаемом иностранном языке</p>
УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	<p><b>Знает</b> базовую лексику для написания делового письма, правила ведения документов и деловой переписки в профессиональной сфере</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> письменного общения по специальности на изучаемом иностранном языке</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.02	Деловой иностранный язык
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 зачетные единицы	

### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Деловой иностранный язык» является формирование компетенций обучающегося (студента-иностранца нефилологического профиля) в области делового иностранного (русского) языка посредством овладения системой русского языка для коммуникации в условиях русской речевой среды (социально-культурная и деловая сферы общения) и языком специальности в объеме, необходимом для получения профессионального образования в вузе (учебно-профессиональная и научная сферы 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. Поиск источников информации на русском и иностранном языках	<b>Знает</b> различные информационно-поисковые системы, позволяющие найти информацию академической и профессиональной направленности на иностранном (русском) языке
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> поиска источников информации на иностранном (русском) языке с помощью различных информационно-поисковых систем
УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	<b>Знает</b> информационно-коммуникационные технологии поиска, обработки и представления информации на иностранном (русском) языке
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации на иностранном (русском) языке
УК-4.3. Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	<b>Знает</b> лексику и грамматические конструкции, характерные для устной и письменной речи учебно-профессиональной сферы общения, необходимые для составления и корректного перевода профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> составления и корректного перевода академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный



Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	<b>Знает</b> языковые особенности и синтаксические конструкции научного стиля речи, используемые в процессе подготовки и представления публичного выступления по заданной профессиональной тематике на иностранном (русском) языке
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях на иностранном (русском) языке
УК-4.6. Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке	<b>Знает</b> правила ведения академической и профессиональной дискуссии на иностранном (русском) языке
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> ведения академической и профессиональной дискуссии на иностранном (русском языке)
УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	<b>Знает</b> особенности делового стиля речи для осуществления делового общения и деловой переписки на иностранном (русском) языке.
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выбора стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия и деловой переписки на иностранном (русском) языке

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.03	Прикладная математика
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 зачетные единицы	

### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Прикладная математика» является формирование компетенций обучающегося в области решения прикладных математических задач в 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)
ОПК-1.1 Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление	<b>Имеет навыки</b> выбора фундаментального математического закона, описывающего изучаемый процесс или явление
ОПК-1.2 Составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий	<b>Знает</b> вид моделей факторного, дисперсионного и регрессионного анализа
	<b>Знает</b> вид математических моделей линейного, целочисленного и динамического программирования
	<b>Знает</b> критерии принятия решений в условиях неопределенности (игры с природой).
ОПК-1.3 Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора и обоснования граничных и начальных условий заданного уравнения математической физики.
	<b>Знает</b> понятие адекватности результатов математического моделирования
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> проверки адекватности результатов математического моделирования, анализа неопределенности и чувствительности
ОПК-1.4 Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> формулирования предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности.
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> решения транспортной задачи
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> решения задачи, связанной с принятием решения в условиях неопределенности (игры с природой)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> решения задачи линейного программирования
ОПК-2.3 Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> использования средства «анализ данных» Электронных таблиц для первичного анализа статистических данных и построения модели линейной регрессии
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> использования пакета «поиск решения» Электронных таблиц для решения задачи линейного программирования
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> использования высокоуровневого языка для численного решения заданного уравнения математической физики
ОПК-2.4 Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> использования текстового редактора для оформления документации и представления информации при построении и анализе математических моделей для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-6.6 Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей	<b>Знает</b> методы решения (типовых) практических задач с помощью дисперсионного факторного и регрессионного анализа
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> решения (типовых) практических задач с дисперсионного, факторного и регрессионного анализа

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.04	Основы научных исследований
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 зачетные единицы	

### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Основы научных исследований» является формирование компетенций обучающегося в сфере 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. Описание сути проблемной ситуации	<b>Знает</b> правила представления проблемной ситуации как системы
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> формулирования проблемной ситуации в научно-исследовательской деятельности профессиональной сфере
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> формулирования критериев оценки эффективности решения проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи
УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	<b>Знает</b> базовые принципы декомпозиции проблемной ситуации
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> проведения декомпозиции проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи
УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме	<b>Знает</b> основные информационные ресурсы и базовые методы систематизации информации для осуществления профессиональной деятельности
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> сбора информации по проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> применения базовых методов систематизации информации по проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи
УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации	<b>Знает</b> назначение и методики проведения оценки адекватности информации о проблемной ситуации
	<b>Знает</b> назначение и методики проведения оценки достоверности информации о проблемной ситуации
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> проведения оценки адекватности и достоверности информации по проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи
УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	<b>Знает</b> назначение критического анализа информации о проблемной ситуации
	<b>Знает</b> методы критического анализа информации о проблемной ситуации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора метода критического анализа информации о проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи
УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления плана решения учебно-исследовательской задачи
УК-1.7. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	<b>Знает</b> области применения способов обоснования решения проблемной ситуации
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора способа обоснования решения проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи
УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках	<b>Знает</b> основные информационные ресурсы на русском и иностранном языках в сфере профессиональной деятельности
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> поиска информации на русском и иностранном языках по учебно-исследовательской задаче
УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	<b>Знает</b> основные информационно-коммуникационные технологии, применяемые для поиска, обработки и представления информации
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации по учебно-исследовательской задаче
УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	<b>Знает</b> способы представления результатов научно-исследовательской деятельности на публичных мероприятиях
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> представления результатов решения учебной задачи при публичном выступлении
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> письменного представления результатов решения учебной задачи
ОПК-2.1. Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	<b>Знает</b> основные информационные ресурсы, содержащие научно-техническую информацию
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> поиска научно-технической информации (в том числе в сети Интернет) об объекте учебной задачи профессиональной деятельности
ОПК-2.2. Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	<b>Знает</b> основные методики проведения оценки достоверности научно-технической информации
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> проведения оценки достоверности научно-технической информации об объекте учебной задачи профессиональной деятельности
ОПК-2.3. Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	<b>Знает</b> основные средства прикладного программного обеспечения, применяемого при обработке и анализе результатов научно-исследовательских работ в профессиональной деятельности
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> применения основных средств прикладного программного обеспечения при обработке и анализе результатов решения учебно-исследовательской задачи в профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-2.4. Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	<b>Знает</b> правила использования основных информационно-коммуникационных технологий, применяемых в профессиональной сфере для оформления документации и представления информации
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> документального оформления и представления результатов решения учебной задачи с применением информационно-коммуникационных технологий
ОПК-5.3 Подготовка заданий на изыскания, проектирование и инженерно-техническое сопровождение проектов	<b>Знает</b> требования на подготовку заданий на изыскания, проектирование и инженерно-техническое сопровождение проектов <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> осуществления подготовки заданий на изыскания, проектирование и инженерно-техническое сопровождение проектов
ОПК-6.1. Формулирование целей, постановка задачи исследований	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> формулирования цели и задач учебно-исследовательской работы
ОПК-6.2. Выбор способов и методик выполнения исследований	<b>Знает</b> современные методы и методики выполнения исследований в профессиональной сфере
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> поиска нормативно-технической документации, регламентирующей проведение научных исследований в профессиональной сфере
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора методов и методик выполнения учебно-исследовательской работы
ОПК-6.3. Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах	<b>Знает</b> основные этапы проведения научных исследований в профессиональной сфере
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> планирования и оценки потребности в ресурсах для проведения научных исследований
ОПК-6.4. Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа	<b>Знает</b> основы факторного анализа для планирования эксперимента
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> применения методов факторного анализа для составления плана эксперимента для решения учебно-исследовательской задачи
ОПК-6.5. Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности	<b>Знает</b> основы организации проведения эмпирических исследований
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выполнения эмпирических исследований при решении учебно-исследовательской задачи
ОПК-6.6. Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей	<b>Знает</b> методы математической статистики для обработки результатов эмпирических исследований
	<b>Знает</b> основные средства прикладного программного обеспечения для обработки результатов эмпирических исследований
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> статистической обработки результатов эмпирических исследований при решении учебно-исследовательской задачи
ОПК-6.7 Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности	<b>Знает</b> требования к контролю документальных исследований информации <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> проведения информационных исследований по теме работы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-6.8. Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации	<b>Знает</b> нормативную документацию, регламентирующую оформление научно-технических отчетов
	<b>Знает</b> основные правила документирования результатов эмпирических исследований
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> документирования результатов эмпирического исследования и оформления научно-технического отчета по результатам решения учебно-исследовательской задачи
ОПК-6.9. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	<b>Знает</b> основные нормативно-технические документы, регламентирующие требования охраны труда при выполнении эмпирических исследований
ОПК-6.10. Формулирование выводов по результатам исследования	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> формулирования выводов на основе анализа результатов решения учебно-исследовательской задачи
ОПК-6.11. Представление и защита результатов проведённых исследований	<b>Знает</b> основы научной этики и формы представления результатов научных исследований
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> представления и защиты результатов, полученных при решении учебно-исследовательской задачи

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.05	Управление строительной организацией
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	2 зачетные единицы	

### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Управление строительной организацией» является формирование компетенций обучающегося в области управления строительным предприятием.

### 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-1.5 Выбор методов критического анализа, адекватной проблемной ситуации	<b>Знает</b> методы системного анализа строительной организации, используемые для разработки стратегии строительной организации
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора методов системного анализа строительной организации в соответствии с заданными условиями
УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	<b>Знает</b> основные стили делового общения, цели и условия их применения
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> ведения деловой переписки
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> подготовки презентационных материалов для публичных выступлений
ОПК-4.1 Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность	<b>Знает</b> основные информационные ресурсы, позволяющие осуществлять поиск действующей нормативно-правовой документации
	<b>Знает</b> иерархию и виды нормативных документов, регламентирующих профессиональную деятельность
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> поиска действующей нормативно-правовой документации с помощью информационных ресурсов
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора организационно-правовых документов, регламентирующих ведение хозяйственной и финансово-экономической деятельности строительных организаций
ОПК-4.3 Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных	<b>Знает</b> порядок разработки и утверждения локальных нормативных и распорядительных документов организации и порядок их применения



Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
документов в соответствии с действующими нормами и правилами	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> разработки локальных нормативных и распорядительных документов, регламентирующих деятельность строительной организации
ОПК-7.1 Выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией	<b>Знает</b> этапы целеполагания в управлении строительной организацией
	<b>Знает</b> основные методы системного и стратегического анализа для управления строительной организацией
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора методов стратегического анализа и оценки конкурентной позиции строительной организации
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора целей строительной организации в условиях определенного состояния внешней и внутренней среды
ОПК-7.2 Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия	<b>Знает</b> организационно-правовые формы деятельности строительных организаций
	<b>Знает</b> организационные формы управления в строительстве
	<b>Знает</b> формы взаимодействия инвесторов, заказчиков, застройщиков, подрядчиков
	<b>Знает</b> формы договорных отношений строительной организации
	<b>Знает</b> основные типы организационных структур строительной организации и систему взаимодействия ее структурных подразделений
	<b>Знает</b> принципы и методы распределения функций, полномочий и ответственности между сотрудниками строительной организации
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> разработки функциональной и организационной структуры строительной организации
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> разработки форм управленческих документов строительной организации
ОПК-7.3 Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений	<b>Знает</b> состав показателей и способы оценки деятельности подразделений строительной организации
	<b>Знает</b> основные принципы и методы управленческого контроля
	<b>Знает</b> способы координирующих воздействий по результатам выполнения подразделениями принятых управленческих решений
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора форм управленческого контроля
<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора способов координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений	
ОПК-7.5 Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения	<b>Знает</b> основные виды и условия формирования и выявления коррупционных рисков в управления строительной организации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции	<b>Знает</b> основные требования нормативно-правовых документов, регламентирующих мероприятий по противодействию коррупции в строительной организации
	<b>Знает</b> порядок уведомления работодателя и порядок работы с обращениями работников о фактах склонения к совершению коррупционных правонарушений
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора организационных мероприятий по противодействию коррупции
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> определения требований к антикоррупционной политике строительной организации
ОПК-7.6 Составление планов деятельности строительной организации	<b>Знает</b> общие принципы планирования и виды планов строительной организации
	<b>Знает</b> назначение стратегического, тактического и оперативного планирования в управлении строительной организации
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> соотнесения целевых показателей и структуры планов деятельности строительной организации
ОПК-7.9 Оценка эффективности деятельности строительной организации	<b>Знает</b> виды эффективности, основные методы и показатели оценки эффективности деятельности организации
	<b>Знает</b> состав, назначение и роль форм финансовой отчетности в оценке эффективности деятельности строительной организации
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора методов и показателей оценки эффективности деятельности строительной организации
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> расчета показателей эффективности на основе форм финансовой отчетности

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.06	Организация производственной деятельности
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 зачетные единицы	

### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Организация производственной деятельности» является формирование компетенций обучающегося в области организации производственной деятельности при строительстве зданий и сооружений.

### 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. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта	<b>Знает</b> цели и задачи реализации проекта
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> по формированию целей и задач проекта
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> по ранжированию задач и результатов проекта по степени их значимости
УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта	<b>Знает</b> методики определения потребности в финансовых и материально-технических ресурсах для целей реализации проекта
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> по расчету потребности в финансовых, трудовых, материальных, интеллектуальных и технических ресурсах для реализации проекта
УК-2.3. Разработка плана реализации проекта	<b>Знает</b> уровни и стадии планирования при реализации инвестиционно-строительного проекта
	<b>Знает</b> структуру и состав плановых документов, сопровождающих реализацию проекта
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> по составлению планов реализации проекта
УК-2.4. Контроль реализации проекта	<b>Знает</b> методы контроля качества, сроков, бюджетов и рисков проекта
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> промежуточной оценки параметров реализации проекта.
УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке	<b>Знает</b> методику оценки и ключевые показатели эффективности проекта
	<b>Знает</b> условия и причины, определяющие необходимость внесения изменений в проектную и плановую документацию
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> по разработке корректирующих мероприятий по реализации проекта
ОПК-3.1 Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной	<b>Знает</b> основные технические задачи проекта
	<b>Знает</b> основные задачи организации строительного производства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> формулирования задач организации строительного производства при реализации инвестиционно-строительного проекта.
ОПК-3.2 Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> сбора, обработки и систематизации информации для разработки инвестиционно-строительного проекта
ОПК-3.3 Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> применения нормативно-технических документов для решения задач организации строительного производства
нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора методики решения задач моделирования организации строительного производства
ОПК-3.4 Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	<b>Знает</b> методы определения ресурсов и виды работ, необходимые для реализации проекта
	<b>Знает</b> состав работ по организации строительного производства возведения зданий и сооружений
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления ведомостей ресурсов и работ, необходимых для решения практической задачи в области строительства
ОПК-3.5 Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	<b>Знает</b> основные требования к техническим решениям при организации строительного производства
	<b>Знает</b> критерии оценки задач и методику выбора рационального варианта организации строительного производства
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> разработки технических решений организации строительного производства
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки и выбора рационального варианта организации строительного производства
ОПК-4.1 Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность	<b>Знает</b> основные нормативно-правовые документы, регламентирующие строительную деятельность
	<b>Знает</b> основные положения технического регулирования в строительстве
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> применения действующей нормативно-правовой документации для решения задач организации проектно-изыскательской и производственной деятельности в строительстве
ОПК-4.2 Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации	<b>Знает</b> перечень нормативно-технических документов, устанавливающих требования к строительству зданий и сооружений
	<b>Знает</b> порядок подготовки исходно-разрешительной документации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выбора нормативно-технических документов для организации инженерных изысканий, разработки проектной документации и строительного производства
ОПК-4.4 Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами	<p><b>Знает</b> основные требования нормативно-технических документов, определяющих положения по разработке и оформлению проектной документации в области строительной отрасли</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> применения требований нормативно-технических документов при разработке и оформлении проектной документации в области градостроительной деятельности и деятельности в области архитектурно-строительного проектирования и инженерных изысканий</p>
ОПК-4.5 Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям	<p><b>Знает</b> требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов к результатам решения задач в области градостроительной деятельности и деятельности в области архитектурно-строительного проектирования и инженерных изысканий</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> применения положений нормативно-технических документов для контроля соответствия проектной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов в области градостроительной деятельности и деятельности в области архитектурно-строительного проектирования и инженерных изысканий</p>
ОПК-5.1 Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	<p><b>Знает</b> основные положения нормативно-технических документов, определяющих требования к результатам градостроительной деятельности и деятельности в области архитектурно-строительного проектирования и инженерных изысканий</p> <p><b>Знает</b> основные технологические этапы архитектурно-строительного проектирования и инженерных изысканий</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> определения сроков проведения проектно-изыскательских работ</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> формирования перечень требуемых ресурсов для проведения проектно-изыскательских работ</p>
ОПК-5.2 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	<b>Знает</b> положения нормативно-правовых документов, определяющих требования к деятельности в области архитектурно-строительного проектирования в части, касающейся создания безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения.
ОПК-5.4 Постановка и распределение задач исполнителям работ по	<b>Знает</b> состав разделов инженерных изысканий для инженерно-технического проектирования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий на соответствие требованиям нормативно-технических документов	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления задания на выполнение инженерных изысканий для решения задач архитектурно-строительного проектирования.
ОПК-5.5 Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений	<p><b>Знает</b> основные положения нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющих требования к деятельности в области архитектурно-строительного проектирования в части, касающейся требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки соответствия технических решений проектной документации по обеспечению создания безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> формирования требований к техническим решениям проектной документации, обеспечивающих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</p>
ОПК-5.6 Представление и контроль результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы и авторского надзора	<p><b>Знает</b> состав и требования к проектной документации объектов строительства различного вида</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> формирования комплекта материалов проектной документации по объектам строительства</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> представления разработанного решения в области градостроительной деятельности и деятельности в области архитектурно-строительного проектирования и инженерных изысканий</p>
ОПК-5.7 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении изыскательских и проектных работ	<p><b>Знает</b> требования охраны труда при архитектурно-строительном проектировании и инженерных изысканиях</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки соответствия условий труда при выполнении проектно-изыскательских работ требованиям действующих нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>
ОПК-7.4 Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства	<b>Знает</b> состав нормативно-правовой документации, регламентирующей строительную деятельность
ОПК-7.5 Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции	<p><b>Знает</b> права и обязанности участников строительной деятельности</p> <p><b>Знает</b> виды ответственности за нарушение законодательства о градостроительной деятельности</p> <p><b>Знает</b> виды нормативных правовых документов, направленных на борьбу с коррупцией в сфере строительства</p> <p><b>Знает</b> процессы, при которых могут возникать коррупционные риски</p> <p><b>Знает</b> основные цели внедрения и развития электронных торгов</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> по выбору необходимых нормативных документов для разработки и реализации мероприятий по противодействию коррупции</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-7.6 Составление планов деятельности строительной организации	<b>Знает</b> основные задачи и методы разработки годовых планов строительных организаций
	<b>Знает</b> виды производственных планов строительной организации
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> разработки среднесрочных и оперативных планов деятельности строительной организации
ОПК-7.7 Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации	<b>Знает</b> отечественный и зарубежный опыт применения эффективных управленческих решений в области строительства
	<b>Знает</b> критерии влияния выборочного или массового применения современных технологических решений на потенциал строительной организации
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> разработки оптимизационных предложений реализации инвестиционно-строительного проекта
ОПК-7.8 Контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве	<b>Знает</b> основные положения правил охраны труда
	<b>Знает</b> основные положения правил противопожарной безопасности на производстве
	<b>Знает</b> требования экологической безопасности производства
	<b>Знает</b> состав мероприятий по технике безопасности
	<b>Знает</b> виды и основные положения систем менеджмента качества в строительстве
	<b>Знает</b> виды и методы контроля качества СМР
	<b>Знает</b> состав мероприятий по контролю производственных процессов на строительном объекте
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> разработки мероприятий по охране труда

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.07	Технологии информационного моделирования
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 зачетные единицы	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Технологии информационного моделирования» является формирование компетенций обучающегося в области использования технологий информационного моделирования 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-1.8. Оценка информации, ее достоверности, построение логических умозаключений на основании поступающих информации и данных	<p><b>Знает</b> цель и средства верификации информационной модели объекта капитального строительства</p> <p><b>Знает</b> основные структурные элементы информационной модели объектов капитального строительства</p> <p><b>Знает</b> нормативные и методические документы в области информационного моделирования</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> разработки и использования структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> проверки на коллизии элементов информационной модели строительного объекта</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> организации работы над созданием структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> управления процессами информационного моделирования объекта капитального строительства на этапах его жизненного цикла.</p>
ОПК-2.5 Применение географической информационной системы (ГИС) как системы сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных (географических) данных и связанной с ними информации о необходимых объектах	<p><b>Знает</b> методики поиска, сбора и обработки информации</p> <p><b>Знает</b> актуальные российские и зарубежные источники геоинформации в сфере профессиональной деятельности для обеспечения принятия решений по оптимальному управлению ресурсами, по управлению транспортом и строительством</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> применения методик поиска, сбора и обработки геоинформации</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> осуществления критического анализа и синтеза геоинформации, полученной из разных источников</p>



Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>ОПК-2.6 Применение государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности как информационных систем, содержащих сведения, документы, материалы о развитии территорий, об их застройке, о существующих и планируемых к размещению объектах капитального строительства и иные необходимые для осуществления градостроительной деятельности сведения</p>	<p><b>Знает</b> основные информационные системы обеспечения градостроительной деятельности  <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> работы в информационной системе обеспечения градостроительной деятельности</p>
<p>ОПК-2.7 Получение основных государственных услуг в сфере градостроительства</p>	<p><b>Знает</b> порядок получения государственных услуг, в том числе в электронном виде в сфере градостроительства</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.01	Теория расчета и проектирования
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	7 зачетных единиц	

### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Теория расчета и проектирования» является формирование компетенций обучающегося в области положений, определяющих принципы расчета и проектирования несущих систем зданий и сооружений различного функционального назначения.

### 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 и анализ нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы	<b>Знает</b> перечень нормативно-технических документов, определяющих требования к объектам промышленного и гражданского назначения. <b>Имеет навык (начального уровня)</b> использования информационных систем для поиска нормативно-технических документов для экспертизы проектных решений объектов промышленного и гражданского назначения.
ПК-1.2 Выбор методики и системы критериев оценки проведения экспертизы	<b>Знает</b> основные положения нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющих требования по разработке проектной документации <b>Знает</b> требования к оформлению проектной документации, представляемой на экспертизу. <b>Знает</b> основные критерии, по которым производится оценка обоснованности проектных решений. <b>Знает</b> рациональную последовательность изучения проектной документации.
ПК-1.3 Оценка соответствия технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов	<b>Имеет навык (начального уровня)</b> оценки достаточности исходных данных для проектирования объектов промышленного и гражданского строительства. <b>Имеет навык (начального уровня)</b> применения положений нормативно-правовых и нормативно-технических документов для экспертизы проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства. <b>Имеет навык (начального уровня)</b> оценки соответствия проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.4 Составление проекта заключения результатов экспертизы.	<p><b>Знает</b> основные требования к составу экспертного заключения.</p> <p><b>Знает</b> основные требования к содержанию экспертного заключения.</p> <p><b>Имеет навык (начального уровня)</b> подготовки проекта заключения по результатам экспертизы проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства на соответствие требованиям нормативных документов.</p>
ПК-2.7 Оценка соответствия параметров строительных конструкций требованиям нормативных документов	<p><b>Знает</b> основные положения нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющих требования по разработке проектной документации;</p> <p><b>Знает</b> требования нормативных документов к строительным конструкциям.</p> <p><b>Знает</b> контролируемые параметры строительных конструкций.</p> <p><b>Имеет навык (начального уровня)</b> использования положений нормативно-технических документов для контроля соответствия проектной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.</p>
ПК-3.3 Составление технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	<p><b>Знает</b> основные положения нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющих требования по разработке проектной документации;</p> <p><b>Знает</b> состав технического задания.</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> составления технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства.</p>
ПК-3.4 Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	<p><b>Знает</b> основы и принципиальные схемы компоновки объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p><b>Знает</b> основы и принципиальные схемы компоновки конструктивных систем зданий и сооружений объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p><b>Знает</b> типы конструкций объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p><b>Имеет навык (основного уровня)</b> выбора компоновки объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p><b>Имеет навык (основного уровня)</b> формирования конструктивных схем объектов промышленного и гражданского строительства.</p>
ПК-3.5 Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	<p><b>Знает</b> положения нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющих требования к деятельности в области архитектурно-строительного проектирования в части, касающейся создания безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения.</p> <p><b>Имеет навык (начального уровня)</b> выбора компоновки объектов промышленного и гражданского строительства с учетом требований, обеспечивающих безбарьерную среду для инвалидов и других маломобильных групп населения.</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.6 Контроль разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	<p><b>Знает</b> основные положения нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющих требования по разработке проектной документации</p> <p><b>Знает</b> требования к оформлению проектной документации, представляемой на экспертизу.</p> <p><b>Знает</b> состав проектной документации для объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора технологической схемы и основных этапов разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства.</p>
ПК-3.7 Подготовка технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства	<p><b>Знает</b> основные положения нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющих требования по разработке рабочей документации;</p> <p><b>Знает</b> состав технического задания.</p> <p><b>Знает</b> этапы разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления технического задания на подготовку рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p><b>Имеет навык (основного уровня)</b> контроля разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства.</p>
ПК-3.8 Подготовка технических заданий и требований для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства	<p><b>Знает</b> основные положения нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющих требования по разработке проектной документации.</p> <p><b>Знает</b> перечень и состав разделов инженерного обеспечения объектов строительства.</p> <p><b>Знает</b> состав технического задания на разработку разделов инженерного обеспечения для объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> составления технического задания на подготовку проектной документации по разделам инженерного обеспечения объектов промышленного и гражданского строительства.</p>
ПК-3.9 Оценка соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам	<p><b>Знает</b> основные положения и требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов к проектной документации на объекты промышленного и гражданского строительства.</p> <p><b>Имеет навык (начального уровня)</b> применения положений и требований нормативно-технических документов для оценки соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p><b>Имеет навык (начального уровня)</b> оценки соответствия технических решений проектной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.</p>
ПК-3.10 Оценка основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства	<p><b>Знает</b> основные технико-экономические показатели проектов объектов промышленного и гражданского строительства в части, касающейся объемно-планировочных и конструктивных решений.</p> <p><b>Имеет навык (начального уровня)</b> оценки основных технико-экономических показателей проектов объектов</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	промышленного и гражданского строительства.
<p>ПК-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p><b>Знает</b> основные положения и требования нормативно-технических документов к расчетному обоснованию конструктивных решений объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p><b>Знает</b> перечень исходных данных, необходимых для выполнения расчетного обоснования конструктивных решений объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выбора перечня видов нагрузок и воздействий для выполнения расчетного обоснования конструктивных решений объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p><b>Имеет навык (основного уровня)</b> выбора характеристик конструкционных материалов несущих систем.</p> <p><b>Имеет навык (основного уровня)</b> выбора характеристик грунтового основания для различных режимов работы несущих систем.</p>
<p>ПК-4.2 Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы</p>	<p><b>Знает</b> основные режимы работы и соответствующие им расчетные ситуации несущих систем и ограждающих конструкций объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p><b>Знает</b> теоретические основы метода предельных состояний для расчетного обоснования конструктивных решений объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p><b>Знает</b> задачи расчётного обоснования конструктивных решений объектов промышленного и гражданского строительства по критериям I и II групп предельных состояний.</p> <p><b>Знает</b> методы выполнения расчётов несущих систем и ограждающих конструкций объектов промышленного и гражданского строительства по критериям I и II групп предельных состояний.</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> определения рациональных методов и методик расчетного обоснования, соответствующих виду конструктивной системы и режимам работы несущих конструкций проектируемого здания/сооружения.</p>
<p>ПК-4.3 Выполнение расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов</p>	<p><b>Знает</b> методики и технологии выполнения расчётного обоснования несущих систем и ограждающих конструкций объектов промышленного и гражданского строительства по критериям I и II групп предельных состояний.</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> определения характеристик конструкционных материалов несущих систем.</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> определения нагрузок конструкции объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> формирования расчетных схем несущих и ограждающих конструкций для выполнения расчетного обоснования проектного решения по основным критериям I и II групп предельных состояний.</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выполнения расчётов несущих систем и ограждающих конструкций объектов</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	промышленного и гражданского строительства по критериям I и II групп предельных состояний.
<p>ПК-4.4 Оценка соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов, оценка достоверности результатов расчётного обоснования</p>	<p><b>Знает</b> основные положения и требования нормативно-технических документов к несущим системам и ограждающим конструкциям (по основным критериям I и II групп предельных состояний) объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p><b>Имеет навык (начального уровня)</b> применения требований нормативно-технических документов для оценки соответствия результатов расчетного обоснования несущих систем и ограждающих конструкций объектов промышленного и гражданского строительства критериям I и II групп предельных состояний.</p> <p><b>Имеет навык (начального уровня)</b> применения требований нормативно-технических документов для оценки соответствия результатов расчетного обоснования несущих систем и ограждающих конструкций объектов промышленного и гражданского строительства критериям I и II групп предельных состояний.</p>
<p>ПК-4.5 Составление аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p><b>Знает</b> положения нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющих требования к составу и содержанию аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> применения положений нормативно-правовых и нормативно-технических документов при формировании и оформлении аналитического отчета о результатах расчетного обоснования.</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> документирования результатов расчетного обоснования проектных решений несущих систем объектов промышленного и гражданского строительства.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.02	Фундаменты, подпорные стены и ограждения котлованов
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	5 зачётных единиц	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Фундаменты, подпорные стены и ограждения котлованов» является формирование компетенций обучающегося в области проектирования и строительства фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов.

#### 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 и анализ нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы	<p><b>Знает</b> состав нормативных документов, регламентирующих проектирование фундаментов, подпорных стен и ограждения котлованов, включая инженерные изыскания.</p> <p><b>Знает</b> состав нормативных документов, регламентирующих технологию устройства фундаментов, подпорных стен и ограждения котлованов.</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> анализа нормативных документов, регламентирующих проектирование фундаментов, подпорных стен и ограждения котлованов, включая инженерные изыскания.</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> классификации грунтов основания.</p>
ПК-1.2 Выбор методики и системы критериев оценки проведения экспертизы	<p><b>Знает</b> методику проведения геотехнического мониторинга.</p> <p><b>Знает</b> требования к оформлению проектной документации по проектированию оснований, фундаментов и ограждающих конструкций.</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора методики проведения экспертизы проектов фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов.</p>
ПК-1.3 Оценка соответствия технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов	<p><b>Знает</b> требования нормативных документов по проектированию фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов.</p> <p><b>Знает</b> требования нормативных документов по технологии устройства фундаментов, подпорных стен и ограждения котлованов.</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки соответствия технических и технологических решений фундаментов и ограждающих конструкций требованиям нормативных документов.
ПК-1.4 Составление проекта заключения результатов экспертизы	<b>Знает</b> основные требования к содержанию заключения результатов экспертизы оснований, фундаментов и ограждающих конструкций при строительстве вблизи существующих зданий и сооружений. <b>Знает</b> основные требования к составлению проекта заключения результатов экспертизы строительства вблизи существующих зданий и сооружений. <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления проекта заключения по результатам экспертизы технических и технологических решений фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов при строительстве вблизи существующих зданий и сооружений.
ПК-2.1 Разработка нормативно-методических документов организации, регламентирующих проведение испытаний строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения	<b>Знает</b> основные требования к проведению испытаний оснований и фундаментов. <b>Знает</b> основные требования к разработке нормативно-методических документов организации, регламентирующих проведение испытаний оснований и фундаментов.
ПК-2.2 Составление планов проведения испытаний и/или обследований строительных конструкций	<b>Знает</b> критерии оценки прочности и деформируемости грунтов оснований. <b>Знает</b> критерии оценки прочности и деформируемости фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов. <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления плана проведения испытаний и/или обследований фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов.
ПК-2.3 Проведение инструктажа работников и контроль порядка проведения испытаний	<b>Знает</b> порядок проведения испытаний подземных конструкций. <b>Знает</b> требования техники безопасности при проведении испытаний подземных конструкций.
ПК-2.4 Составление плана работ по метрологическому контролю оборудования для испытаний строительных конструкций	<b>Знает</b> перечень нормативно-технических документов, устанавливающих требования к метрологическому контролю оборудования для испытаний подземных конструкций.
ПК-2.5 Контроль проведения, оценка результатов испытаний и/или обследований строительных конструкций	<b>Знает</b> критерии оценки результатов испытаний подземных конструкций <b>Знает</b> критерии оценки результатов обследований подземных конструкций.
ПК-2.6 Проведение визуального осмотра и инструментальных измерений параметров строительных конструкций	<b>Знает</b> основные требования к проведению визуально-инструментального обследования конструкций нулевого цикла.



Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.7 Оценка соответствия параметров строительных конструкций требованиям нормативных документов	<p><b>Знает</b> требования нормативных документов к параметрам подземных конструкций.</p> <p><b>Знает</b> параметры подземных конструкций подлежащих контролю.</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки соответствия параметров подземных конструкций, подлежащих контролю, требованиям нормативных документов.</p>
ПК-2.8 Подготовка отчетных документов по результатам испытаний и/или обследований строительных конструкций	<p><b>Знает</b> требования к составу и содержанию нормативных документов по результатам испытаний, обследований конструкций нулевого цикла.</p>
ПК-3.1 Разработка и представление предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства	<p><b>Знает</b> состав работ при разработке и представлении предпроектных решений фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов.</p>
ПК-3.2 Оценка исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства	<p><b>Знает</b> требования к объему исходной информации инженерных изысканий для планирования работ по проектированию фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов.</p> <p><b>Знает</b> критерии оценки прочности и деформируемости грунтов оснований</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки исходной информации для планирования работ по проектированию подземных конструкций.</p>
ПК-3.3 Составление технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	<p><b>Знает</b> перечень требований к техническому заданию на подготовку проектной документации фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов.</p>
ПК-3.4 Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	<p><b>Знает</b> принципы выбора архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации по проектированию фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов.</p> <p><b>Знает</b> требования к оформлению архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации по проектированию фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выбора архитектурно-строительных и конструктивных решения для разработки проектной документации фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов.</p>
ПК-3.5 Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других	<p><b>Знает</b> требования к архитектурно-строительным и конструктивным решениям, обеспечивающим формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
маломобильных групп населения	
ПК-3.6 Контроль разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	<p><b>Знает</b> методику контроля разработки проектной документации фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов.</p> <p><b>Знает</b> требования к оформлению проектной документации фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов.</p>
ПК-3.7 Подготовка технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства	<p><b>Знает</b> исходные требования для подготовки технического задания и контроля разработки рабочей документации конструкций фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов.</p>
ПК-3.9 Оценка соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам	<p><b>Знает</b> положения нормативных документов по проектированию строительству конструкций фундаментов, подпорных стен и ограждения котлованов.</p> <p><b>Имеет опыт (основного уровня)</b> работы с нормативной документацией по фундаментам, подпорным стенам и ограждению котлованов.</p>
ПК-3.10 Оценка основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства	<p><b>Знает</b> методику оценки основных технико-экономических показателей проектов фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов.</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> проверки соответствия основных технико-экономических показателей проектов фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов существующим критериям.</p>
ПК-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	<p><b>Знает</b> требования к исходной информации для расчета фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов.</p> <p><b>Знает</b> критерии оценки прочности и деформируемости грунтов оснований.</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выбора исходной информации и нормативных документов для выполнения расчетов фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов.</p>
ПК-4.2 Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы	<p><b>Знает</b> методы расчета фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов по двум предельным состояниям.</p> <p><b>Имеет опыт (начального уровня)</b> выбора методов расчетов фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов</p>
ПК-4.3 Выполнение расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов	<p><b>Знает</b> порядок проведения расчетов фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов по предельным состояниям.</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выполнения расчетов фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов.</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.4 Оценка соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов, оценка достоверности результатов расчетного обоснования	<p><b>Знает</b> правила оценки соответствия результатов расчетного обоснования фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов требованиям нормативно-технических документов</p> <p><b>Имеет опыт (основного уровня)</b> оценки достоверности соответствия результатов расчетного обоснования фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов требованиям нормативно-технических документов.</p>
ПК-4.5 Составление аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства	<p><b>Знает</b> последовательность составления аналитического отчета о результатах расчетного обоснования фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов.</p> <p><b>Знает</b> требования к оформлению аналитического отчета о результатах расчетного обоснования фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов.</p> <p><b>Имеет опыт (начального уровня)</b> составления аналитического отчета о результатах расчета фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов.</p>
ПКр-1.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере промышленного и гражданского строительства	<b>Знает</b> направления исследования в сфере фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов.
ПКр-1.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства	<b>Знает</b> методы и методики проведения исследований в сфере фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов.
ПКр-1.3 Составление технического задания, плана и программы исследований объектов промышленного и гражданского строительства	<p><b>Знает</b> требования к составлению технического задания, плана и программы исследований работы фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов.</p> <p><b>Знает</b> требования к оформлению технического задания, плана и программы исследований работы фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов.</p>
ПКр-1.4 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования	<b>Знает</b> состав и объем ресурсов, необходимых для проведения исследования работы фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов.
ПКр-1.5 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере промышленного и гражданского строительства	<p><b>Знает</b> местонахождение источников научно-технической информации по фундаментам, подпорным стенам и ограждению котлованов.</p> <p><b>Знает</b> требования к оформлению аналитического обзора научно-технической информации в сфере фундаментов, подпорных стен и ограждения котлованов.</p>
ПКр-1.6 Разработка математических моделей исследуемых объектов	<b>Знает</b> принципы математического моделирования работы фундаментов, подпорных стен и ограждения котлованов.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПКр-1.7 Проведение математического моделирования объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с его методикой	<b>Знает</b> порядок проведения математического моделирования работы конструкций фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов в соответствии с методикой его выполнения.
ПКр-1.8 Обработка и систематизация результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта	<b>Знает</b> способы обработки и систематизации результатов исследования, описывающих поведение конструкций фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов. <b>Имеет опыт (начального уровня)</b> обработки результатов исследований взаимодействия фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов с грунтовым массивом.
ПКр-1.9 Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования	<b>Знает</b> требования к аналитическим научно-техническим отчетам по результатам исследования фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов. <b>Знает</b> требования к оформлению аналитического обзора научно-технической фундаментов, подпорных стен и ограждения котлованов.
ПКр-1.10 Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики	<b>Знает</b> порядок представления и защиты результатов проведённых научных исследований в области фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов. <b>Знает</b> требования к оформлению подготовки публикаций на основе принципов научной этики. <b>Имеет опыт (начального уровня)</b> подготовки публикаций на основе принципов научной этики.
ПКр-1.11 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	<b>Знает</b> требования к охране труда при выполнении исследований в сфере фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.03	Проектная подготовка в строительстве
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 зачетных единиц	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Проектная подготовка в строительстве» является формирование компетенций обучающегося в области проектирования зданий и сооружений, использования нормативных документов и федеральных законов, а также в области проведения экспертизы проектов.

#### 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 и анализ нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы	<b>Знает</b> перечень нормативно-технических документов, определяющих требования к объектам промышленного и гражданского назначения. <b>Имеет навык (начального уровня)</b> использования информационных систем для поиска нормативно-технических документов для экспертизы проектных решений объектов промышленного и гражданского назначения.
ПК-1.2 Выбор методики и системы критериев оценки проведения экспертизы	<b>Знает</b> основные положения нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющих требования по разработке проектной документации <b>Знает</b> требования к оформлению проектной документации, представляемой на экспертизу. <b>Знает</b> основные критерии, по которым производится оценка обоснованности проектных решений. <b>Знает</b> рациональную последовательность изучения проектной документации.
ПК-1.3 Оценка соответствия технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов	<b>Имеет навык (начального уровня)</b> оценки достаточности исходных данных для проектирования объектов промышленного и гражданского строительства. <b>Имеет навык (начального уровня)</b> применения положений нормативно-правовых и нормативно-технических документов для экспертизы проектных решений объектов промышленного и гражданского

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>строительства.</p> <p><b>Имеет навык (начального уровня)</b> оценки соответствия проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов.</p>
ПК-1.4 Составление проекта заключения результатов экспертизы	<p><b>Знает</b> основные требования к составу экспертного заключения.</p> <p><b>Знает</b> основные требования к содержанию экспертного заключения.</p> <p><b>Имеет навык (начального уровня)</b> подготовки проекта заключения по результатам экспертизы проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства на соответствие требованиям нормативных документов.</p>
ПК-3.1 Разработка и представление предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства	<p><b>Знает</b> основные требования к составу предпроектных решений</p> <p><b>Имеет навык (начального уровня)</b> формирования предпроектных решений</p>
ПК-3.2 Оценка исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства	<p><b>Знает</b> основные требования к исходной документации;</p> <p><b>Знает</b> состав технического задания.</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки комплектности исходных данных для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства.</p>
ПК-3.3 Составление технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	<p><b>Знает</b> основные положения нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющих требования по разработке проектной документации;</p> <p><b>Знает</b> состав технического задания.</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> составления технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства.</p>
ПК-3.4 Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	<p><b>Знает</b> основы и принципиальные схемы компоновки объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p><b>Знает</b> основы и принципиальные схемы компоновки конструктивных систем зданий и сооружений объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p><b>Знает</b> типы конструкций объектов промышленного и гражданского строительства.</p>
ПК-3.5 Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	<p><b>Знает</b> положения нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющих требования к деятельности в области архитектурно-строительного проектирования в части, касающейся создания безбарьерной среды для инвалидов и других</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>маломобильных групп населения.</p> <p><b>Имеет навык (начального уровня)</b> выбора компоновки объектов промышленного и гражданского строительства с учетом требований, обеспечивающих безбарьерную среду для инвалидов и других маломобильных групп населения.</p>
<p>ПК-3.6 Контроль разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p><b>Знает</b> основные положения нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющих требования по разработке проектной документации</p> <p><b>Знает</b> требования к оформлению проектной документации, представляемой на экспертизу.</p> <p><b>Знает</b> состав проектной документации для объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора технологической схемы и основных этапов разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства.</p>
<p>ПК-3.7 Подготовка технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p><b>Знает</b> основные положения нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющих требования по разработке рабочей документации;</p> <p><b>Знает</b> состав технического задания.</p> <p><b>Знает</b> этапы разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления технического задания на подготовку рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p><b>Имеет навык (основного уровня)</b> контроля разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства.</p>
<p>ПК-3.8 Подготовка технических заданий и требований для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства</p>	<p><b>Знает</b> основные положения нормативно-правовых и нормативно-технических документов, определяющих требования по разработке проектной документации.</p> <p><b>Знает</b> перечень и состав разделов инженерного обеспечения объектов строительства.</p> <p><b>Знает</b> состав технического задания на разработку разделов инженерного обеспечения для объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> составления технического задания на подготовку проектной документации по разделам инженерного обеспечения объектов промышленного и гражданского строительства.</p>
<p>ПК-3.9 Оценка соответствия</p>	<p><b>Знает</b> основные положения и требования</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам	нормативно-правовых и нормативно-технических документов к проектной документации на объекты промышленного и гражданского строительства. <b>Имеет навык (начального уровня)</b> применения положений и требований нормативно-технических документов для оценки соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства.
ПК-3.10 Оценка основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства	<b>Знает</b> основные технико-экономические показатели проектов объектов промышленного и гражданского строительства в части, касающейся объемно-планировочных и конструктивных решений.
ПК-3.11 Выбор мер по борьбе с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования в сфере промышленного и гражданского строительства	<b>Знает</b> основные положения нормативных документов касающихся противодействию коррупции при разработке проектных решений.
ПК-5.7 Подготовка предложений по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ	<b>Знает</b> основные положения авторского надзора. <b>Имеет навык (начального уровня)</b> оценки соответствия проектных решений и фактически выполненных.



АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.04	Математические методы обработки больших данных
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 зачётные единицы	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Математические методы обработки больших данных» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области применения информационных технологий с использованием математических методов для обработки больших данных в профессиональной сфере.

#### 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-1.5 Определять необходимость и порядок внесения изменений в информационную модель объекта капитального строительства	<b>Знает</b> основные характеристики информационной ОКС <b>Знает</b> основные этапы жизненного цикла информационной модели объекта капитального строительства
ПК-3.12 Применять международные, национальные, отраслевые стандарты обмена данными информационной модели ОКС для разработки процессов обмена информацией	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> применения международных, национальных, отраслевых стандартов к работе с информационной моделью ОКС <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> работы с большими данными, хранящихся на внешних ресурсах для достижения поставленных целей
ПК-4.6 Анализировать и выбирать оптимальные проектные решения	<b>Знает</b> основные принципы построения математической модели описания данных <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценивать качество полученной модели
ПК-4.7 Оценивать соответствие рабочей и проектной документации заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования	<b>Знает</b> основные структуры представления данных <b>Знает</b> основные принципы построения моделей описания данных и оценки их качества <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> применения метрик для оценки качества моделей
ПКр-1.12 Анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и реализации мероприятий по повышению эффективности	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> применения алгоритмов с помощью нейросети и деревьев решений к задаче классификации <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выполнения фильтрации данных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
деятельности в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выполнения очистки и обогащения данных <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> построение моделей прогнозирования

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.05	Строительный контроль и технический надзор
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Геотехника	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	8 зачётных единиц	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Строительный контроль и технический надзор» является формирование компетенций обучающегося в области строительного контроля и технического надзора при строительстве новых, а также подлежащих реконструкции или капитальному ремонту объектов капитального 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)
ПК-1.1 Выбор и анализ нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы	<b>Знает</b> действующие законодательные и нормативно-правовые акты РФ и субъектов РФ в области строительного контроля и технического надзора <b>Знает</b> перечень нормативно-правовых документов, устанавливающих требования к проектированию объектов капитального строительства <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> поиска нормативно-технических документов для экспертизы проектных решений
ПК-1.2 Выбор методики и системы критериев оценки проведения экспертизы	<b>Знает</b> состав проектной документации <b>Знает</b> требования к составу и оформлению проектной документации, представляемой на экспертизу <b>Знает</b> рациональную последовательность изучения проектной документации <b>Знает</b> основные критерии, по которым производится оценка обоснованности проектных решений <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> сопоставления проектных решений с требованиями нормативных документов
ПК-1.3 Оценка соответствия технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов	<b>Знает</b> требования нормативных документов для выполнения проектной и рабочей документации <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> применения рекомендуемых нормативно-технических документов для проверки проектных решений <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки исходных данных для проектирования объектов капитального строительства
ПК-1.4 Составление проекта заключения результатов экспертизы	<b>Знает</b> основные требования к составу и содержанию проекта заключения результатов экспертизы <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> формулирования выводов по результатам анализа проектной документации на предмет соответствия нормативным требованиям

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1 Разработка нормативно-методических документов организации, регламентирующих проведение испытаний строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения	<p><b>Знает</b> требования по оформлению методических документов</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оформления нормативно-методических документации для организации, в соответствии с установленными в ней требованиями</p>
ПК-2.2 Составление планов проведения испытаний и/или обследований строительных конструкций	<p><b>Знает</b> порядок организации испытаний строительных конструкций и нормативные требования к проведению испытаний</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составление планов проведения испытаний или обследований строительных конструкций</p>
ПК-2.3 Проведение инструктажа работников и контроль порядка проведения испытаний	<p><b>Знает</b> требования нормативных документов по порядку проведения и обеспечения безопасности при выполнении испытаний строительных конструкций.</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления инструкций по технике безопасности при подготовке и проведения испытаний строительных конструкций</p>
ПК-2.4 Составление плана организации работ по метрологическому контролю оборудования для испытаний строительных конструкций	<p><b>Знает</b> действующие нормативные требования по порядку проведения метрологического контроля оборудования для испытаний строительных конструкций</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления плана организации работ по метрологическому контролю оборудования для испытаний строительных конструкций</p>
ПК-2.5 Контроль проведения, оценка результатов испытаний и/или обследований строительных конструкций	<p><b>Знает</b> нормативные требования к проведению испытаний и/или обследования строительных конструкций</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оформления и анализа результатов испытаний и/или обследований строительных конструкций</p>
ПК-2.6 Проведение визуального осмотра и инструментальных измерений параметров строительных конструкций	<p><b>Знает</b> правила работы с измерительной аппаратурой, требования, предъявляемые к поверке измерительных приборов</p> <p><b>Знает</b> характерные дефекты и повреждения строительных конструкций</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> сопоставления результатов визуального осмотра с проектными решениями</p>
ПК-2.7 Оценка соответствия параметров строительных конструкций требованиям нормативных документов	<p><b>Знает</b> порядок составления и состав спецификаций строительных изделий и конструкций</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> работы с проектной и рабочей документацией, опыт составления спецификаций изделий и строительных конструкций</p>
ПК-2.8 Подготовка отчетных документов по результатам испытаний и/или обследований строительных конструкций	<p><b>Знает</b> нормативные требования, предъявляемые к оформлению результатов обследования и испытания строительных конструкций</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> подготовки отчетных документов по результатам испытаний, обследований строительных конструкций</p>
ПК-2.9 Контроль выполнения технологической дисциплины и требований охраны труда при испытаниях и обследованиях строительных конструкций	<p><b>Знает</b> технику безопасности при проведении испытаний и обследовании строительных конструкций</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> работы с измерительной аппаратурой, оформления результатов испытаний и обследований строительных конструкций</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.10 Выбор мер по борьбе с коррупцией при организации проведения испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения	<b>Знает</b> требования ФЗ «О противодействии коррупции», основные принципы противодействия коррупции в организации ответственность юридических и физических лиц за коррупционные правонарушения, <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> анализа соответствия политики организации действующему законодательству и нормативной документации
ПК-5.1 Составление плана по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте промышленного и гражданского строительства	<b>Знает</b> последовательность выполнения работ при строительстве, реконструкции, обследовании объекта, нормативные требования по контролю качества строительных работ <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления плана по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте промышленного и гражданского строительства
ПК-5.2 Проверка комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля	<b>Знает</b> нормативные требования по составу проекта производства работ <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> проверки комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля
ПК-5.3 Контроль технического состояния возводимых объектов промышленного и гражданского строительства, технологий выполнения строительно-монтажных и технический осмотр результатов проведения работ	<b>Знает</b> нормативные требования для контроля технического состояния возводимых объектов промышленного и гражданского строительства, <b>Знает</b> нормативные требования для контроля технологии выполнения строительно-монтажных работ <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> контроля технического состояния возводимых объектов промышленного и гражданского строительства, технологий выполнения строительно-монтажных и технического осмотра результатов проведения работ
ПК-5.4 Оценка состава и объема выполненных строительно-монтажных работ на объекте промышленного и гражданского строительства	<b>Знает</b> нормативные требования для оценки состава и объемов выполненных строительно-монтажных работ <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки состава и объема выполненных строительно-монтажных работ на объекте промышленного и гражданского строительства
ПК-5.5 Документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте промышленного и гражданского строительства	<b>Знает</b> нормативные требования, предъявляемые к исполнительной документации в строительстве <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления исполнительных схем, актов освидетельствования скрытых работ, заполнения журналов работ
ПК-5.6 Оценка соответствия технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий	<b>Знает</b> нормативную документацию, регламентирующую выполнение строительно-монтажных работ <b>Знает</b> нормативные требования по подготовке проектной документации и результатов инженерных изысканий <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки соответствия технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий
ПК-5.7 Подготовка предложений по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ	<b>Знает</b> порядок оформления предложений по внесению изменений в проектную документацию авторов проекта, согласования и документального оформления данных изменений <b>Знает</b> условия и причины, определяющие необходимость внесения изменений в проектную документацию

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления обращений в проектную организацию по внесению изменений проектных решений
ПК-5.8 Составление отчётной документации по результатам проверки объектов промышленного и гражданского строительства	<b>Знает</b> порядок отражения результатов контроля в исполнительной документации <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> работы с исполнительной документацией <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> документирования результатов проверки объектов промышленного и гражданского строительства

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	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 зачетных единицы	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области самоорганизации, саморазвития, углубление способностей к управлению и работе в коллективе, социальной и психологической адаптации 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-6.1. Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности	<b>Знает</b> техники определения уровня самооценки и уровня личных притязаний <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> самодиагностики для определения уровня самооценки и уровня притязаний
УК-6.4. Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей	<b>Знает</b> психологические закономерности самоорганизации и поддержания мотивации в учебной и профессиональной деятельности <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> применения методов и средств обучения, самообразования и самоконтроля для своего профессионального и личностного развития <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> самореализации в учебной группе
УК-6.6. Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния	<b>Знает</b> техники актуализации и коррекции ресурсного состояния <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> организовывать собственную профессиональную деятельность с учетом сохранения здоровья
ПК-2.9. Контроль выполнения технологической дисциплины и требований охраны труда при испытаниях и обследованиях строительных конструкций	<b>Знает</b> механизмы и возможности социальной адаптации в профессиональной деятельности <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> организации и осуществление собственной профессиональной деятельности с учетом личностных возможностей

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.5. Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	<p><b>Знает</b> методики определение потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения в формировании безбарьерной среды</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> применения методик определения потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных и конструктивных решений</p>
ПК-6.3. Контроль разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства	<p><b>Знает</b> закономерности организации работы в коллективе</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> осуществления организационных коммуникаций</p>
ПКр-1.11. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	<p><b>Знает</b> личностные возможности и ограничения в профессиональной деятельности</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> самодиагностики личностных возможностей в профессиональной деятельности</p>



АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.01.02	Технологии командообразования
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 зачётных единицы	

#### 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. Разработка целей команды в соответствии с целями проекта	<b>Имеет навык (основного уровня)</b> постановки цели команды
УК-3.2. Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников	<b>Знает</b> ролевые и функциональные критерии формирования команды <b>Имеет навык (начального уровня)</b> формирования ролевого состава команды
УК-3.3. Разработка и корректировка плана работы команды	<b>Имеет навык (начального уровня)</b> планирования работы команды и способы корректировки плана
УК-3.4. Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия	<b>Имеет навык (начального уровня)</b> выработки правил командной работы
УК-3.5. Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды	<b>Знает</b> способы мотивации членов команды <b>Имеет навык (начального уровня)</b> выбора способа мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды
УК-3.6. Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией	<b>Имеет навык (начального уровня)</b> выбора стиля управления командной работой в соответствии с ситуацией
УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной деятельности	<b>Имеет навык (основного уровня)</b> презентации результатов собственной и командной деятельности
УК-3.8. Оценка эффективности работы команды	<b>Знает</b> порядок составления рефлексивного отчета <b>Имеет навык (начального уровня)</b> оценки эффективности работы команды
УК-3.9. Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации	<b>Имеет навык (начального уровня)</b> определения стратегии формирования команды

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.10. Контроль реализации стратегического плана команды	<b>Имеет навык (начального уровня)</b> контроля реализации стратегии командной деятельности
УК-4.4. Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	<b>Знает</b> способы психологического влияния и противодействия влиянию <b>Имеет навык (начального уровня)</b> психологического влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия
ПК-2.10 Выбор мер по борьбе с коррупцией при организации проведения испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения	<b>Знает</b> мотивы поведения коррупционера <b>Имеет навык (начального уровня)</b> распознавания коррупционной составляющей ситуации
ПК-3.11 Выбор мер по борьбе с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования в сфере промышленного и гражданского строительства	<b>Знает</b> мотивы поведения коррупционера <b>Имеет навык (начального уровня)</b> распознавания коррупционной составляющей ситуации
ПКр-1.10 Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики	<b>Имеет навык (основного уровня)</b> представления и защиты результатов собственной и командной деятельности

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.01.03	Технологии самоуправления и саморазвития
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 зачетных единицы	

### 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-6.1 Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> использования психологического инструментария для определения уровня самооценки и уровня притязаний
УК-6.2 Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выбора приоритетов собственной профессиональной деятельности и профессионального роста <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора приоритетов собственного личностного развития с использованием технологии ИПР (индивидуальный план развития)
УК-6.3 Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста	<b>Знает</b> технологии целеполагания и целедостижения <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выбора технологий целеполагания для постановки целей личностного развития и профессионального роста <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> использования технологии целедостижения для личностного развития и профессионального роста
УК-6.4 Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей	<b>Знает</b> виды ресурсов: личностные, ситуативные, временные <b>Знает</b> личностные ограничения, которые могут возникать на пути достижения целей <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки личностных ресурсов и личностных ограничений на пути достижения целей <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> разработки способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей в учебной и профессиональной деятельности
УК-6.5 Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
собственного профессионального роста	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выстраивания траектории собственного профессионального роста
УК-6.6 Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния	<b>Знает</b> техники актуализации и коррекции ресурсного состояния <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки собственного ресурсного состояния <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> применения психологических техник для вхождения в ресурсное состояние
УК-6.7 Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки индивидуального личностного потенциала с помощью самотестирования <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> использования техник самоорганизации для эффективной реализации учебной деятельности
ПК-2.9 Контроль выполнения технологической дисциплины и требований охраны труда при испытаниях и обследованиях строительных конструкций	<b>Знает</b> компоненты самоорганизации и место (специфику) контроля в ее структуре <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> осуществления текущего и результирующего контроля в учебной и профессиональной деятельности
ПКр-1.10 Представление и защита результатов проведенных научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> представления и защиты результатов собственной деятельности
ПКр-1.11 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	<b>Знает</b> виды контроля (предварительный, текущий, результирующий) при осуществлении индивидуальной деятельности <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> осуществления самоконтроля при выполнении индивидуальной деятельности

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.02.01	Снос и демонтаж в системе реновации районов
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	5 зачётных единиц	

**Цель освоения дисциплины.**

Целью освоения дисциплины «Снос и демонтаж в системе реновации районов» является углубление уровня освоения компетенций обучающихся в области строительного производства.

**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 и анализ нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы	<b>Знает</b> нормативно-технические документы, регламентирующие организацию работ по сносу и демонтажу зданий в системе реновации районов <b>Знает</b> основные положения по организации работ в области реновации районов <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> работы с нормативно-технической документацией по сносу и демонтажу зданий и сооружений в системе реновации районов
ПК-1.2 Выбор методики и системы критериев оценки проведения экспертизы	<b>Знает</b> основные технические, организационные и экономические показатели проектов при сносе и демонтаже зданий и сооружений <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> проведения оценки проектной документации по сносу или демонтажу зданий и сооружений
ПК-1.3 Оценка соответствия технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов	<b>Знает</b> технические, технологические и организационные решения в сфере промышленного и гражданского строительства при сносе и демонтаже в системе реновации районов <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> разработки организационно-технологической документации и выбора инженерных решений
ПК-1.4. Составление проекта заключения результатов экспертизы	<b>Знает</b> требования нормативно-технических документов к организационно-технологической документации при сносе и демонтаже в системе реновации районов <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления заключения решений, принятых в организационно-технологической документации
ПК-3.3. Составление технического задания на подготовку проектной документации объектов	<b>Знает</b> основные этапы и порядок организационно-технологического проектирования при сносе и демонтаже зданий и сооружений при реновации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
промышленного и гражданского строительства	районов <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оформления технического задания на разработку проектной документации при сносе и демонтаже в системе реновации районов
ПК-3.6. Контроль разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	<b>Знает</b> состав проектной документации объектов при сносе и демонтаже в системе реновации районов <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> разработки организационно-технологической документации объектов промышленного и гражданского строительства при сносе и демонтаже в системе реновации районов
ПК-3.7. Подготовка технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства	<b>Знает</b> состав технического задания на разработку проектной и рабочей документации при сносе и демонтаже в системе реновации районов <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> сбора и анализа исходных данных для разработки организационно-технологической документации
ПК-3.9. Оценка соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам	<b>Знает</b> требования нормативно-технических документов к производству работ при сносе и демонтаже в системе реновации районов <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выполнения оценки соответствия проектной документации нормативно-техническим документам при сносе и демонтаже в системе реновации районов
ПК-5.1 Составление плана по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте промышленного и гражданского строительства	<b>Знает</b> состав производственных процессов при сносе и демонтаже в системе реновации районов <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> контроля результатов производственных процессов строительства при сносе и демонтаже в системе реновации районов
ПК-5.2 Проверка комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля	<b>Знает</b> документы, регламентирующие строительный контроль <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> организации строительного контроля при сносе и демонтаже в системе реновации районов
ПК-5.4 Оценка состава и объёма выполненных строительно-монтажных работ на объекте промышленного и гражданского строительства	<b>Знает</b> конструктивно-технологические решения зданий при сносе и демонтаже в системе реновации районов <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> расчета объёмов строительно-монтажных работ на объекте промышленного и гражданского строительства при сносе и демонтаже в системе реновации районов
ПК-6.1. Выбор и анализ нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства	<b>Знает</b> комплекс нормативных документов регламентирующих обеспечение требований по охране труда, пожарной безопасности и окружающей среды, а также мероприятия по их обеспечению <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> обеспечения техники безопасности при сносе (демонтаже) зданий и сооружений, охране труда и пожарной безопасности.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.02.02	Сквозные цифровые технологии в строительной отрасли
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	5 зачётных единиц	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Сквозные цифровые технологии в строительной отрасли» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области цифровизации 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)
ПК-2.11 Применять программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	<p><b>Знает</b> состав нормативной документации, регламентирующей применение информационных технологий в строительстве, правила формирования информационной модели объектов на всех стадиях жизненного цикла, в том числе при обследовании и испытаниях конструкций объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p><b>Знает</b> международные, национальные и отраслевые стандарты информационного моделирования</p> <p><b>Знает</b> о современном уровне и перспективах развития сквозных цифровых технологий, а также эффективности их использования при решении технологических задач развития строительной отрасли с учетом мировых и Российских трендов</p> <p><b>Знает</b> принципы работы и способы применения в строительстве технологий лазерного сканирования, обработки больших данных, дополненной и виртуальной реальности, облачных систем, адитивных технологий, принципы работы беспилотных летательных аппаратов</p> <p><b>Знает</b> принципы формирования и использования классификаторов строительной информации</p> <p><b>Имеет навык (начального уровня)</b> использования информационных систем проектирования в части преобразования проектных данных между различными системами САПР</p> <p><b>Имеет навык (основного уровня)</b> формирования требований к информационной модели на различных стадиях жизненного цикла</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>ПК-3.13 Использовать современные средства коммуникации для взаимодействия участников процесса информационного моделирования ОКС</p>	<p><b>Знает</b> состав участников проекта для реализации технологии информационного моделирования</p> <p><b>Знает</b> порядок проверки соответствия модели требованиям заказчика, требованиям нормативных документов</p> <p><b>Знает</b> общие требования к информационным моделям, форматы представления данных в информационных моделях, состав и уровни проработки элементов модели, требования к программному обеспечению, требования к качеству модели, требования к форматам выдачи результатов проекта, правила интеграции компонентов информационной модели</p> <p><b>Знает</b> современные методы коммуникации, в том числе средства дистанционной коммуникации</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> разработки регламента совместной работы внутренних и внешних участников проекта информационного моделирования</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> определения ролей и прав доступа к данным для участников процесса информационного моделирования</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> междисциплинарной координации данных информационной модели объекта капитального строительства</p> <p><b>Имеет навык (начального уровня)</b> настройки интерфейсов систем под задачи исполнителей при коллективной работе в цифровой информационной модели</p> <p><b>Имеет навык (начального уровня)</b> проведения проверки модели, оценки ее эффективности и разработки корректирующих мероприятий</p> <p><b>Имеет навык (начального уровня)</b> оформления аналитических научно-технических отчетов по результатам проверки</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> работы в среде общих данных информационной модели ОКС</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> решения организационных проблем в процессе коллективной работы, разработка корректирующих мероприятий</p>
<p>ПК-3.14 Использовать систему инженерного документооборота для доступа к данным информационной модели ОКС</p>	<p><b>Знает</b> правила осуществления градостроительных процедур в цифровом формате</p> <p><b>Знает</b> назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования в организации</p> <p><b>Знает</b> форматы хранения и передачи данных информационной модели объекта капитального строительства, в том числе открытые</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> построения схем последовательности процессов для решения задач инженерного документооборота с распределением по участникам и формируемым конечным документам</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> работы с программным и аппаратным обеспечением, применяемом в области решаемых задач</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> контроля сроков выполнения работ в соответствии с планом реализации проекта информационного моделирования объекта капитального строительства</p>



Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> формирования ключевых показателей выполнения плана реализации проекта информационного моделирования
ПК-5.9 Устанавливать причины отклонений результатов строительных работ от требований нормативной технической и проектной документации	<p><b>Знает</b> состав нормативной документации, регламентирующей процессы информационного моделирования в организации</p> <p><b>Знает</b> состав документации проекта организации строительства и проекта производства работ</p> <p><b>Знает</b> положения нормативных документов и состав документов для осуществления технического надзора и строительного контроля</p> <p><b>Знает</b> принципы управления рисками предприятия, планирования производственного цикла, выявления неисправностей и предотвращения чрезвычайных ситуаций на основе технологий анализа данных и искусственного интеллекта</p> <p><b>Знает</b> требования к формированию цифровой модели процесса строительства, правила формирования информационной модели «Исполнительная»</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> формировать техническое задание и план работы для реализации концепции построения инфокоммуникационных инфраструктур, подразумевающей подключение к Интернету оборудования, датчиков, автоматизированной системы управления технологическими процессами при производстве строительных и монтажных работ, строительном контроле</p> <p><b>Имеет навык (начального уровня)</b> интеграции сводной цифровой модели и календарно-сетевое графика строительства</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> использования технологий аддитивного производства для целей анализа модели при проектирования технологических элементов в ППР</p> <p><b>Имеет навык (начального уровня)</b> прогнозирования методами искусственного интеллекта отклонений результатов строительных работ от требований нормативной технической и проектной документации</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> идентифицировать, анализировать и решать практические инженерные задачи с применением сквозных цифровых технологий в профессиональной деятельности в условиях неопределенности и конкуренции</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> использовать при решении проектных задач принципы, учитывающие человеческий фактор, функциональность, экономическую эффективность, надежность и экологическую безопасность.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.03. 01	Проектирование железобетонных конструкций
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	10 зачётных единиц	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Проектирование железобетонных конструкций» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области проектирования железобетонных конструкций.

#### 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 и анализ нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы	<b>Знает</b> задачи технической экспертизы; состав и содержание проектной документации, направляемой на экспертизу; нормативно-технические требования к проведению экспертизы. <b>Имеет навык (начального уровня)</b> выбора и анализа нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы
ПК-1.2. Выбор методики и системы критериев оценки проведения экспертизы	<b>Знает</b> методики и системы критериев оценки проведения экспертизы
ПК-1.3. Оценка соответствия технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов	<b>Знает</b> нормативно-технические требования к проектированию железобетонных и каменных конструкций; основные критерии, по которым производится оценка обоснованности проектных решений
ПК-1.4. Составление проекта заключения по результатам экспертизы	<b>Знает</b> состав и содержание разделов заключения по результатам экспертизы, в том числе по разделу Архитектурно-планировочные и конструктивные решения объекта экспертизы
ПК-2.1. Разработка нормативно-методических документов организации, регламентирующих проведение испытаний строительных конструкций объектов промышленного и гражданского строительства	<b>Знает</b> состав и содержание нормативно-методических документов организации, регламентирующих проведение испытаний железобетонных и каменных конструкций объектов промышленного и гражданского строительства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.2. Составление планов проведения испытаний и/или обследований строительных конструкций	<b>Знает</b> оборудование и методики для проведения испытаний и обследования железобетонных и каменных конструкций
ПК-2.3. Проведение инструктажа работников и контроль порядка проведения испытаний	<b>Знает</b> инструкции по технике безопасности при проведении лабораторных испытаний и выполнения обследования технического состояния железобетонных и каменных конструкций объектов промышленного и гражданского строительства
ПК-2.4. Составление плана организации работ по метрологическому контролю оборудования для испытаний строительных конструкций	<b>Знает</b> приборы и оборудование для проведения испытаний и обследования железобетонных и каменных конструкций, сроки проведения метрологического контроля
ПК-2.5. Контроль проведения, оценка результатов испытаний обследований строительных конструкций	<b>Знает</b> нормативно-технические требования для контроля и оценки прочностных и деформационных характеристик бетона и арматуры, конструктивных параметров железобетонных и каменных конструкций
ПК-2.6. Проведение визуального осмотра и инструментальных измерений параметров строительных конструкций	<b>Знает</b> порядок и методы проведения визуального осмотра и инструментальных измерений параметров строительных железобетонных и каменных конструкций для оценки технического состояния объекта обследования
ПК-2.7. Оценка соответствия параметров строительных конструкций требованиям нормативных документов	<b>Знает</b> нормативные требования к конструктивным параметрам железобетонных и каменных конструкций объектов обследования для оценки их технического состояния
ПК-2.8. Подготовка отчетных документов по результатам испытаний, обследований строительных конструкций	<b>Знает</b> состав и содержание отчета по результатам обследования технического состояния железобетонных и каменных конструкций зданий и сооружений
ПК-3.1. Разработка и представление предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства	<b>Знает</b> о вариантном проектировании при разработке предпроектных конструктивных решений объектов строительства <b>Имеет навык (основного уровня)</b> выполнения вариантного проектирования железобетонных и каменных конструкций
ПК-3.2. Оценка исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства	<b>Знает</b> состав работ и порядок их выполнения при организации проектирования объектов строительства и реконструкции по конструктивному разделу проекта с принятием исполнительских решений при проектировании железобетонных и каменных конструкций, в том числе при проектировании их усиления
ПК-3.3. Составление технического задания на подготовку проектной документации объектов	<b>Знает</b> нормативные требования к составу и содержанию задания на проектирование объекта строительства и реконструкции

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
промышленного и гражданского строительства	
ПК-3.4. Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	<b>Имеет навык (начального уровня)</b> выбора объемно-планировочных и конструктивных решений в рамках курсового проектирования железобетонных и каменных конструкций
ПК-3.5. Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	<b>Знает</b> конструктивные решения элементов зданий, обеспечивающие формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
ПК-3.6. Контроль разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	<b>Знает</b> состав проектной документации по разделам КЖ и АС, последовательность выполнения проектных работ и организацию контроля при проектировании объектов промышленного и гражданского строительства
ПК-3.7. Подготовка технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства	<b>Знает</b> содержание технического задания и требования к его подготовке, продолжительность проектирования объектов и организацию контроля при проектировании объектов промышленного и гражданского строительства
ПК-3.9. Оценка соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам	<b>Имеет навык (основного уровня)</b> оценки соответствия проектной документации по разделам КЖ(АС) объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам в рамках курсового проектирования
ПК-3.10. Оценка основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства	<b>Имеет навык (начального уровня)</b> оценки основных технико-экономических показателей по разделам КЖ(АС) проекта объектов промышленного и гражданского строительства
ПК-4.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчетного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	<b>Знает</b> нормативно-техническую документацию для выполнения расчетного обоснования проектных решений по разделам КЖ(АС) проекта объектов промышленного и гражданского строительства.
ПК-4.2. Выбор метода и методики выполнения расчетного обоснования проектного решения объектов промышленного и гражданского строительства, составление расчетной схемы	<b>Знает</b> аналитические и численные методы расчета для обоснования проектного решения по разделам КЖ(АС) проекта объектов промышленного и гражданского строительства
ПК-4.3. Выполнение расчетного обоснования проектного решения объектов промышленного и	<b>Имеет навык (основного уровня)</b> выполнения расчетного обоснования проектного решения железобетонных конструкций по разделам КЖ(АС)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
гражданского строительства и документирование его результатов	проекта объектов промышленного и гражданского строительства и документирования его результатов.
ПК-4.4. Оценка соответствия результатов расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства требованиям нормативно-технических документов, оценка достоверности результатов расчетного обоснования	<b>Знает</b> критерии оценки соответствия результатов расчетного обоснования проектного решения железобетонных конструкций по разделам КЖ(АС) проекта объектов промышленного и гражданского строительства требованиям нормативно-технических документов
ПК-4.5. Составление аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства	<b>Имеет навык (начального уровня)</b> оформления аналитического отчета (пояснительной записки) о результатах расчетного обоснования проектного решения железобетонных конструкций по разделам КЖ(АС) проекта объектов промышленного и гражданского строительства в рамках курсового проектирования
ПКр-1.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере промышленного и гражданского строительства	<b>Имеет навык (начального уровня)</b> формулирования целей, постановки задач компьютерного исследования железобетонных конструкций объектов промышленного и гражданского строительства в рамках курсового проектирования
ПКр-1.2. Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства	<b>Знает</b> методы проведения лабораторных испытаний железобетонных конструкций промышленных и гражданских зданий
ПКр-1.3. Составление технического задания, плана и программы исследования объектов промышленного и гражданского строительства	<b>Знает</b> требования к составлению технического задания, плана и программы исследования железобетонных и каменных конструкций
ПКр-1.4. Определения перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования	<b>Знает</b> перечень ресурсов, необходимых для проведения лабораторных испытаний железобетонных конструкций объектов промышленного и гражданского строительства
ПКр-1.5. Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере промышленного и гражданского строительства	<b>Знает</b> требования к составу и содержанию аналитического обзора научно-технической информации в сфере проектирования и исследования железобетонных конструкций объектов промышленного и гражданского строительства
ПКр-1.6. Разработка математических моделей исследуемых объектов	<b>Имеет навык (начального уровня)</b> разработки компьютерных моделей исследуемых объектов
ПКр-1.7. Проведение математического моделирование объектов промышленного и гражданского строительства в	<b>Имеет навык (начального уровня)</b> проведения компьютерного моделирования в соответствии с задачами исследования железобетонных конструкций объектов промышленного и гражданского строительства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
соответствии с его методикой исследования	строительства
ПКр-1.8. Обработка и систематизация результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта	<b>Знает</b> методы обработки массива данных, полученных по результатам лабораторных испытаний.
ПКр-1.9. Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования	<b>Знает</b> требования к оформлению аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования
ПКр-1.10. Представление и защита результатов проведенных научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики	<b>Знает</b> порядок представления и защиты результатов проведенных научных исследований, требования к подготовке публикаций на основе принципов научной этики
ПКр-1.11. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	<b>Знает</b> требования по охране труда при проведении компьютерных и лабораторных исследований железобетонных конструкций

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование металлических и деревянных конструкций
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	10 зачётных единиц	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Проектирование металлических и деревянных конструкций» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области изучения специальных вопросов теории расчета и проектирования металлических и деревянных конструкций объектов промышленного и гражданского 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)
ПК-1.1. Выбор и анализ нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы	<b>Знает</b> задачи технической экспертизы; состав и содержание проектной документации, направляемой на экспертизу; нормативно-технические требования к проведению экспертизы. <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора и анализа нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы
ПК-1.2. Выбор методики и системы критериев оценки проведения экспертизы	<b>Знает</b> методики и системы критериев оценки проведения экспертизы
ПК-1.3. Оценка соответствия технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов	<b>Знает</b> нормативно-технические требования к проектированию металлических и деревянных конструкций; основные критерии, по которым производится оценка обоснованности проектных решений
ПК-1.4. Составление проекта заключения результатов экспертизы	<b>Знает</b> состав и содержание разделов заключения по результатам экспертизы, в том числе по разделу Архитектурно-планировочные и конструктивные решения объекта экспертизы
ПК-2.1. Разработка нормативно-методических документов организации, регламентирующих проведение испытаний строительных конструкций объектов промышленного и гражданского	<b>Знает</b> состав и содержание нормативно-методических документов организации, регламентирующих проведение испытаний металлических и деревянных конструкций объектов промышленного и гражданского строительства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
строительства	
ПК-2.2. Составление планов проведения испытаний и/или обследований строительных конструкций	<b>Знает</b> оборудование и методики для проведения испытаний и обследования металлических и деревянных конструкций
ПК-2.3. Проведение инструктажа работников и контроль порядка проведения испытаний	<b>Знает</b> инструкции по технике безопасности при проведении лабораторных испытаний и выполнения обследования технического состояния металлических и деревянных конструкций объектов промышленного и гражданского строительства
ПК-2.4. Составление плана организации работ по метрологическому контролю оборудования для испытаний строительных конструкций	<b>Знает</b> приборы и оборудование для проведения испытаний и обследования металлических и деревянных конструкций, сроки проведения метрологического контроля
ПК-2.5. Контроль проведения, оценка результатов испытаний и/или обследований строительных конструкций	<b>Знает</b> нормативно-технические требования для контроля и оценки прочностных и деформационных характеристик стали и дерева, конструктивных параметров металлических и деревянных конструкций
ПК-2.6. Проведение визуального осмотра и инструментальных измерений параметров строительных конструкций	<b>Знает</b> порядок и методы проведения визуального осмотра и инструментальных измерений параметров строительных металлических и деревянных конструкций для оценки технического состояния объекта обследования
ПК-2.7. Оценка соответствия параметров строительных конструкций требованиям нормативных документов	<b>Знает</b> нормативные требования к конструктивным параметрам металлических и деревянных конструкций объектов обследования для оценки их технического состояния
ПК-2.8. Подготовка отчетных документов по результатам испытаний и/или обследований строительных конструкций	<b>Знает</b> состав и содержание отчета по результатам обследования технического состояния металлических и деревянных конструкций зданий и сооружений
ПК-3.1. Разработка и представление предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства	<b>Знает</b> о вариантном проектировании при разработке предпроектных конструктивных решений объектов строительства <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выполнения вариантного проектирования металлических и деревянных конструкций
ПК-3.2. Оценка исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства	<b>Знает</b> состав работ и порядок их выполнения при организации проектирования объектов строительства и реконструкции по конструктивному разделу проекта с принятием исполнительских решений при проектировании металлических и деревянных конструкций, в том числе при проектировании их усиления
ПК-3.3. Составление технического задания на подготовку проектной	<b>Знает</b> нормативные требования к составу и содержанию задания на проектирование объекта



Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
документации объектов промышленного и гражданского строительства	строительства и реконструкции
ПК-3.4. Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора объемно-планировочных и конструктивных решений в рамках курсового проектирования металлических и деревянных конструкций
ПК-3.5. Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	<b>Знает</b> конструктивные решения элементов зданий, обеспечивающие формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
ПК-3.6. Контроль разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	<b>Знает</b> состав проектной документации по разделам КМ, КД и АС, последовательность выполнения проектных работ и организацию контроля при проектировании объектов промышленного и гражданского строительства
ПК-3.7. Подготовка технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства	<b>Знает</b> содержание технического задания и требования к его подготовке, продолжительность проектирования объектов и организацию контроля при проектировании объектов промышленного и гражданского строительства
ПК-3.9. Оценка соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки соответствия проектной документации по разделам КМ, КД (АС) объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам в рамках курсового проектирования
ПК-3.10. Оценка основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки основных технико-экономических показателей по разделам КМ, КД (АС) проекта объектов промышленного и гражданского строительства
ПК-4.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчетного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	<b>Знает</b> нормативно-техническую документацию для выполнения расчетного обоснования проектных решений по разделам КМ, КД (АС) проекта объектов промышленного и гражданского строительства.
ПК-4.2. Выбор метода и методики выполнения расчетного обоснования проектного решения объектов промышленного и гражданского строительства, составление расчетной схемы	<b>Знает</b> аналитические и численные методы расчета для обоснования проектного решения по разделам КМ, КД (АС) проекта объектов промышленного и гражданского строительства
ПК-4.3. Выполнение расчетного обоснования проектного решения	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выполнения расчетного обоснования проектного решения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
объектов промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов	металлических и деревянных конструкций по разделам КМ, КД (АС) проекта объектов промышленного и гражданского строительства и документирования его результатов.
ПК-4.4. Оценка соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов, оценка достоверности результатов расчетного обоснования	<b>Знает</b> критерии оценки соответствия результатов расчетного обоснования проектного решения металлических и деревянных конструкций по разделам КМ, КД (АС) проекта объектов промышленного и гражданского строительства требованиям нормативно-технических документов
ПК-4.5. Составление аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оформления аналитического отчета (пояснительной записки) о результатах расчетного обоснования проектного решения металлических и деревянных конструкций по разделам КМ, КД (АС) проекта объектов промышленного и гражданского строительства в рамках курсового проектирования
ПКр-1.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере промышленного и гражданского строительства	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> формулирования целей, постановки задач компьютерного исследования металлических и деревянных конструкций объектов промышленного и гражданского строительства в рамках курсового проектирования
ПКр-1.2. Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства	<b>Знает</b> методы проведения лабораторных испытаний металлических и деревянных конструкций промышленных и гражданских зданий
ПКр-1.3. Составление технического задания, плана и программы исследований объектов промышленного и гражданского строительства	<b>Знает</b> требования к составлению технического задания, плана и программы исследования металлических и деревянных конструкций
ПКр-1.4. Определения перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования	<b>Знает</b> перечень ресурсов, необходимых для проведения лабораторных испытаний металлических и деревянных конструкций объектов промышленного и гражданского строительства
ПКр-1.5. Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере промышленного и гражданского строительства	<b>Знает</b> требования к составу и содержанию аналитического обзора научно-технической информации в сфере проектирования и исследования металлических и деревянных конструкций объектов промышленного и гражданского строительства
ПКр-1.6. Разработка математических моделей исследуемых объектов	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> разработки компьютерных моделей исследуемых объектов
ПКр-1.7. Проведение математического моделирование	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> проведения компьютерного моделирования в соответствии с

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с его методикой	задачами исследования металлических и деревянных конструкций объектов промышленного и гражданского строительства
ПКр-1.8. Обработка и систематизация результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта	<b>Знает</b> методы обработки массива данных, полученных по результатам лабораторных испытаний.
ПКр-1.9. Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования	<b>Знает</b> требования к оформлению аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования
ПКр-1.10. Представление и защита результатов проведенных научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики	<b>Знает</b> порядок представления и защиты результатов проведенных научных исследований, требования к подготовке публикаций на основе принципов научной этики
ПКр-1.11. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	<b>Знает</b> требования по охране труда при проведении компьютерных и лабораторных исследований металлических и деревянных конструкций

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.03. 03	Проектирование зданий и сооружений
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	10 зачетных единиц	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Проектирование зданий и сооружений» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области проектирования зданий и сооружений промышленного и гражданского 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)
ПК-1.1 Выбор и анализ нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы	<b>Знает</b> состав проектной документации зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства
	<b>Знает</b> состав данных инженерных изысканий, необходимых для проектирования зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> составления документов, представляемых на экспертизу
ПК-1.2 Выбор методики и системы критериев оценки проведения экспертизы	<b>Знает</b> перечень нормативно-правовых документов, устанавливающих требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> осуществлять выполнение поиска нормативно-технических документов для экспертизы проектных решений зданий и сооружений
ПК-1.3 Оценка соответствия технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов	<b>Знает</b> требования к оформлению проектной документации, представляемой на экспертизу
	<b>Знает</b> основные критерии, по которым производится оценка обоснованности проектных решений
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> осуществления рациональной последовательности действий в изучении проектной документации
ПК-1.4 Составление проекта заключения результатов экспертизы	<b>Знает</b> состав разделов и методику формирования содержания экспертных заключений для зданий и сооружений промышленного и гражданского

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>строительства</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выполнения оценки достаточности исходных данных для составления экспертных заключений</p>
ПК-3.1 Разработка и представление предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства	<p><b>Знает</b> состав и содержание предпроектных решений для зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства</p> <p><b>Знает</b> способы представления предпроектных решений для зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> анализа параметров объектов промышленного и гражданского строительства на стадии предпроектных проработок</p>
ПК-3.2 Оценка исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства	<p><b>Знает</b> состав исходно-разрешительной документации, необходимой для проектирования зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> осуществлять выполнение оценки параметров и планирования проектных работ для сооружения промышленного и гражданского строительства в зависимости от инженерно-геологических и климатических условий</p>
ПК-3.3 Составление технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	<p><b>Знает</b> состав и содержание задания на проектирование зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> формулировки требований к оформлению задания на проектирование зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства</p>
ПК-3.4 Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	<p><b>Знает</b> перечень нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> формулировки основных показателей прочности и деформируемости конструкций и грунтов</p> <p><b>Знает</b> основные типовые архитектурно-строительные и конструктивные решения для зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства</p> <p><b>Знает</b> основы и стадии проектирования архитектурно-строительных и конструктивных решений для зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства</p> <p><b>Знает</b> состав и содержание разделов проектной документации в части архитектурно-строительных и конструктивных решений для зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> поиска</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>нормативно-технических документов для формирования проектных решений сооружений промышленного и гражданского строительства</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выбора последовательности проектирования высотных и зданий, проектирования реконструкции зданий и сооружений</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> формирования проектных решений для сооружений промышленного и гражданского строительства с учетом требований по энергосбережению, естественного освещения, инсоляции, акустики и других требований, отвечающих формированию микроклимата помещений с комфортной внутренней средой</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> формирования проектных решений для сооружений промышленного и гражданского строительства с учетом требований по энергосбережению, естественного освещения, инсоляции, акустики, особых природно-климатических условий и других требований, отвечающих формированию микроклимата помещений с комфортной внутренней средой, максимальной безопасности и минимальной стоимости</p>
ПК-3.5 Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	<p><b>Знает</b> состав работ и основные проектные решения для обеспечения доступности зданий маломобильными группами населения</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> формирования проектных мер по обеспечению доступности зданий маломобильными группами населения</p>
ПК-3.6 Контроль разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	<p><b>Знает</b> основные требования к техническим решениям зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> контроля соответствия решений проектной документации нормативным требованиям на примерах высотных и других зданий</p>
ПК-3.7 Подготовка технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства	<p><b>Знает</b> состав и содержание технического задания на разработку рабочей документации для зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оформления типовых конструктивных решений для несущих и ограждающих конструкций и их узловых соединений для объектов промышленного и гражданского строительства</p>
ПК-3.8 Подготовка технических заданий и требований для разделов проектов инженерного обеспечения	<p><b>Знает</b> задачи, решаемые в смежных разделах проекта объектов промышленного и гражданского строительства</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
объектов строительства	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> составления содержания технических заданий для выполнения смежных разделов проекта объектов промышленного и гражданского строительства
ПК-3.9 Оценка соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам	<b>Знает</b> правила оформления проектной и рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства
	<b>Знает</b> состав нормативной документации, регламентирующей решения проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оформления проектной документации по разделам архитектурных и конструктивных решений на примерах высотных зданий с помощью систем автоматизированного проектирования
ПК-3.10 Оценка основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства	<b>Знает</b> перечень основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства и способы их расчета
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки соответствия самостоятельно выполненных проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства требованиям задания на проектирование
ПК-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	<b>Знает</b> перечень исходных данных необходимых для выполнения прочностных и теплотехнических расчётов, расчетов естественного освещения, инсоляции, шумоизоляции и акустического режима объектов промышленного и гражданского строительства
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> сбора нагрузок на конструктивные элементы, выбора климатических параметров и режимов для выполнения расчётного обоснования проектных решений
ПК-4.2 Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы	<b>Знает</b> методы расчета зданий и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость в линейной и нелинейной постановке на основе плоских схем и пространственных моделей
	<b>Знает</b> методы теплотехнических расчетов ограждающих конструкций
	<b>Знает</b> методы выполнения расчётов на паропроницаемость с определением возможной конденсации влаги в ограждающих конструкциях
	<b>Знает</b> методы оценки степени совместимости здания, сооружения и застройки с биосферой
	<b>Знает</b> теоретические основы и методики расчета элементов конструкций на звукоизоляцию
	<b>Знает</b> основные положения теории светотехники <b>Знает</b> принципы расчетов естественной освещенности помещений

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p><b>Знает</b> методику определения инсоляции помещений</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> составления расчётной схемы здания и сооружения промышленного и гражданского строительства на силовые и несиловые воздействия</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> составления расчётных схем и моделей для выполнения расчетов строительной физики объектов промышленного и гражданского строительства</p>
<p>ПК-4.3 Выполнение расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов</p>	<p><b>Знает теоретические основы</b> расчета зданий и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость в линейной и нелинейной постановке на основе плоских схем и пространственных моделей</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> теплотехнических расчетов ограждающих конструкций</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выполнения расчётов на паропроницаемость с определением возможной конденсации влаги в ограждающих конструкциях</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки степени совместимости здания, сооружения и застройки с биосферой</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> расчета элементов конструкций на звукоизоляцию</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> расчетов естественной освещенности помещений</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> определения инсоляции помещений</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> документирования результатов расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства</p>
<p>ПК-4.4 Оценка соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов, оценка достоверности результатов расчётного обоснования</p>	<p><b>Знает</b> расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов</p> <p><b>Имеет навык (основного уровня)</b> сопоставления результатов расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства с нормативными значениями проектных параметров.</p>
<p>ПК-4.5 Составление аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p><b>Знает</b> основные технико-экономические показатели объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> критического анализа полученных проектных решений, сопоставления их с проектной практикой и составление отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства</p>
<p>ПК-6.1 Выбор и анализ</p>	<p><b>Знает</b> нормативные документы, регламентирующие</p>



Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства	экологическую безопасность на объектах промышленного и гражданского строительства
	<b>Знает</b> нормативные документы, регламентирующие механическую безопасность на объектах промышленного и гражданского строительства
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> расчетов конструктивных систем на живучесть
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> анализа рисков аварийных ситуаций на объектах промышленного и гражданского строительства
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выбора проектных решений на основе оптимизации затрат и рисков аварийных ситуаций на объектах промышленного и гражданского строительства
ПК-6.2 Выбор методики и параметров контроля безопасной эксплуатации объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с нормативными документами	<b>Знает</b> состав мероприятий по обеспечению пожарной и взрывопожарной безопасности объектов промышленного и гражданского строительства
	<b>Знает</b> правила технической эксплуатации основных объектов промышленного и гражданского строительства
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> применения нормативной литературы по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства от воздействий, не предусмотренных нормальной эксплуатацией
ПК-6.3 Контроль разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства	<b>Знает</b> сопоставления проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства с нормативной документацией
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> проверки корректности выполненного расчетного обоснования мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б2.В.01(У)	Учебная ознакомительная практика
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	6 зачетных единиц	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью учебной ознакомительной практики является формирование компетенций обучающегося в области определения задач учебной деятельности по программе магистратуры.

#### 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-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме	<b>Знает</b> основные информационные ресурсы для осуществления профессиональной деятельности
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> сбора информации по учебной задаче
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> применения базовых методов систематизации информации по учебной задаче
УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> проведения оценки достоверности информации по учебной задаче
УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора метода критического анализа информации по учебной задаче
УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления перечня работ по учебной задаче
УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках	<b>Знает</b> информационные ресурсы на русском и иностранном языках в сфере профессиональной деятельности
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> поиска информации на русском и иностранном языках по учебной задаче
УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации об объекте промышленного и гражданского назначения
ПКр-1.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в	<b>Знает</b> актуальные задачи, связанные с проектированием, строительством и эксплуатацией

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
сфере промышленного и гражданского строительства	зданий и сооружений <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> формулирования цели и постановки задачи для исследования в сфере промышленного и гражданского строительства
ПКр-1.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства	<b>Знает</b> методы и/или методики проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства
ПКр-1.4 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования	<b>Знает</b> наименование оборудования и программного обеспечения, необходимого для проведения исследования
ПКр-1.5 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере промышленного и гражданского строительства	<b>Знает</b> информационные ресурсы для составления обзора в области исследований в сфере промышленного и гражданского строительства
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> поиска информации для составления обзора научно-технической информации в сфере промышленного и гражданского строительства
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления аналитического обзора научно-технической информации в сфере промышленного и гражданского строительства
ПКр-1.9 Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования	<b>Знает</b> структуру научно-технических отчетов по результатам исследований
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оформления аналитического научно-технического отчета по результатам практики
ПКр-1.10 Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> представления и защиты результатов учебной ознакомительной практики
ПКр-1.11 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	<b>Знает</b> требования нормативных документов в области соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б2.В.02(Н)	Производственная научно-исследовательская работа
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	9 зачетных единиц	

#### 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 промышленного и гражданского 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 практике)
ПК-7.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> формулирования целей и постановки задач исследования, выполняемого в рамках НИР
УК-1.1 Описание сути проблемной ситуации	
УК-1.2 Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления перечня факторов, определяющих поведение исследуемого объекта
УК-1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> поиска научно-технической информации по теме исследования
УК-4.1 Поиск источников информации на русском и иностранном языках	
УК-1.4 Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки адекватности и достоверности информации по теме исследования
ПК-7.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> обоснования выбора метода и методики исследования, выполняемого в рамках НИР
УК-1.5 Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	
УК-1.7 Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	

ПК-7.3 Составление технического задания, плана и программы исследований объектов промышленного и гражданского строительства	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> составления технического задания и /или плана исследования, выполняемого в рамках НИР
УК-1.6 Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	
ПКр-1.4 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования	<b>Знает</b> виды ресурсов, необходимых для проведения исследования по выбранной методике <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> обоснования выбора технических средств, материально-технического и информационного обеспечения для проведения выполняемого исследования
ПКр-1.5 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> составления аналитического обзора научно-технической информации по теме исследования, выполняемого в рамках НИР
ПКр-1.6 Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> составления модели (физической или численной в зависимости от выбранного метода исследования) исследуемого объекта
ПКр-1.7 Проведение математического моделирования объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с его методикой	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выполнения математического моделирования объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с его методикой
ПКр-1.8 Обработка и систематизация результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> статистической обработки результатов исследования объекта в сфере промышленного и гражданского строительства <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> получения эмпирических зависимостей между влияющими факторами и откликами, представления их в виде графиков и формул
ПКр-1.9 Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления части научно-технического отчёта по результатам исследования <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оформления научно-технического отчёта по результатам исследования в виде отчёта по НИР
ПКр-1.10 Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики	<b>Знает</b> требования к публикациям, предъявляемые научно-техническими журналами <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> подготовки публикаций (докладов на конференциях) по результатам исследования, выполненного в рамках НИР <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> защиты результатов научного исследования, выполненного в рамках НИР
ПКр-1.11 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	<b>Знает</b> требования охраны труда при выполнении исследовательских работ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
УК-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	<p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> использования информационно-коммуникационных технологий для поиска информации по теме исследования</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> использования информационно-коммуникационных технологий для обработки и представления результатов исследования</p>
УК-4.5 Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	<p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> подготовки доклада по результатам исследований на конференции</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> представления результатов исследований при защите отчёта по НИР</p>
УК-4.6 Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке	<p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> ответов на вопросы при защите отчёта по НИР</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б2.В.03(П)	Производственная исполнительская практика
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	23 зачетных единицы	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью производственной исполнительской практики является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в сфере промышленного и гражданского 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 практике)
ПК-3.1 Разработка и представление предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства	<b>Знает</b> состав и содержание предпроектных решений для объекта промышленного и гражданского строительства <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> анализа параметров объекта промышленного и гражданского строительства на стадии предпроектных проработок
ПК-3.2 Оценка исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки исходной информации для планирования работ по проектированию объекта в сфере промышленного и гражданского строительства
ПК-3.3 Составление технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	<b>Знает</b> состав технического задания на выполнение инженерных изысканий и подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства <b>Знает</b> перечень исходных данных для проектирования объектов промышленного и гражданского строительства <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> по составлению технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства
ПК-3.4 Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> сбора и анализа информации о вариантах архитектурно-строительных и конструктивных решений объекта промышленного и гражданского строительства

ПК-3.5 Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> сбора информации о архитектурно-строительных и конструктивных решениях объекта промышленного и гражданского строительства, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
УК-2.4. Контроль реализации проекта	<b>Знает</b> состав проектной документации для объекта промышленного и гражданского строительства
ПК-3.6 Контроль разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	<b>Знает</b> этапы разработки проектной документации объекта промышленного и гражданского строительства <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> контроля сроков разработки проектной документации объекта промышленного и гражданского строительства
ПК-3.7 Подготовка технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления технического задания для разработки рабочей документации объекта промышленного и гражданского строительства
ПК-3.7 Подготовка технических заданий и требований для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления технического задания требований для разработки разделов проектов инженерного обеспечения объекта промышленного и гражданского строительства
ПК-3.9 Оценка соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки соответствия проектной документации объекта промышленного и гражданского строительства требованиям нормативно-технических документов в рамках производственной исполнительской практики
УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки основных технико-экономических показателей по разделам проекта объекта промышленного и гражданского строительства
ПК-3.10 Оценка основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства	
ПК-3.11 Выбор мер по борьбе с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования в сфере промышленного и гражданского строительства	<b>Знает</b> основные мероприятия по борьбе с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования в сфере промышленного и гражданского строительства
ПК-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объекта промышленного и гражданского строительства в рамках производственной исполнительской практики



ПК-4.2 Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы	<b>Знает</b> методы и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составление расчётной схемы объекта промышленного и гражданского строительства
ПК-4.3 Выполнение расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выполнения расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> документирования расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства
ПК-4.4 Оценка соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов, оценка достоверности результатов расчётного обоснования	<b>Знает</b> критерии оценки соответствия расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки достоверности результатов расчётного обоснования объекта строительства
ПК-4.5 Составление аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оформления аналитического отчета (пояснительной записки) о результатах расчетного обоснования произведенного в рамках производственной исполнительской практики
УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> формулирования цели, значимости, задач и актуальности реализации проекта объекта промышленного (гражданского) строительства
УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки потребности в ресурсах, необходимых для реализации проекта объекта промышленного (гражданского) строительства
УК-2.3. Разработка плана реализации проекта	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> разработки плана проектирования объекта промышленного (гражданского) строительства в рамках производственной исполнительской практики
УК-2.4. Контроль реализации проекта	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> составления отчета о производственной исполнительской практике
УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной деятельности	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> представления отчета по производственной исполнительской практике
УК-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> использования информационно-коммуникационных технологий для поиска информации по теме индивидуального задания производственной исполнительской практики <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> использования информационно-коммуникационных технологий для обработки и представления отчета по производственной исполнительской практики
УК-4.7. Выбор стиля делового	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора стиля

общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	делового общения в качестве практиканта <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> ведения деловой переписки в рамках исполнительской практики
УК-6.2. Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки и самооценки результатов собственной деятельности по решению профессиональных задач на практике <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> формулирования целей профессионального роста <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выявления собственных профессионально-значимых качеств
УК-6.5. Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки требований рынка труда в сфере профессиональной деятельности <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора вида профессиональной деятельности, траектории профессионального роста

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б2.В.04(Пд)	Производственная преддипломная практика
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	12 зачетных единиц	

#### Цель освоения дисциплины.

Целью производственной преддипломной практики является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области промышленного и гражданского 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 практике)
УК-2.1 Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> формулирования цели и задач проектирования объекта в сфере промышленного и гражданского строительства
УК-1.1 Описание сути проблемной ситуации	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> формулирования технических сложностей осуществления проекта объекта в сфере промышленного и гражданского строительства
ПК-1.1 Выбор и анализ нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выбора нормативно-технических документов, регламентирующих правила экспертизы объекта в сфере промышленного и гражданского строительства
УК-1.2 Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними ПК-1.2 Выбор методики и системы критериев оценки проведения экспертизы	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выбора методики и системы критериев оценки (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания) проведения экспертизы
ПК-1.3 Оценка соответствия технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки соответствия технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства промышленного и гражданского строительства (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания) требованиям нормативных документов
ПК-3.2 Оценка исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> составления перечня данных, необходимых для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства (в зависимости от производственной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
<p>УК-1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме</p> <p>УК-1.4 Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации</p>	<p>предприятия (базы практики) и индивидуального задания)</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выбора источников информации об условиях районах строительства объекта в сфере промышленного и гражданского строительства (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания)</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> проверки достаточности и достоверности исходных данных, необходимых для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания)</p>
<p>ПК-3.3 Составление технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>ПК-3.7 Подготовка технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>УК-1.6 Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации</p> <p>УК-2.3 Разработка плана реализации проекта</p>	<p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> составления плана работ по проектированию объекта в сфере промышленного и гражданского строительства</p>
<p>ПК-3.4 Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>ПК-3.5 Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</p> <p>УК-1.7 Выбор способа обоснования решения (индукция,</p>	<p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выбора архитектурно-строительных и конструктивных решений для проектирования объекта в сфере промышленного и гражданского строительства (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания) объектов-аналогов</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> составления перечня вариантов архитектурно-строительного и конструктивных решений проектируемого объекта в сфере промышленного и гражданского строительства (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания)</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выявления преимуществ и недостатков вариантов архитектурно-строительного и конструктивного решения проектируемого объекта в промышленного и гражданского строительства (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания), обоснования выбора одного из вариантов
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> составления перечня вариантов компоновочных решений проектируемого объекта в сфере промышленного и гражданского строительства (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания)
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выявления преимуществ и недостатков компоновочного решения проектируемого объекта в сфере промышленного и гражданского строительства (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания), обоснования выбора одного из вариантов
ПК-3.6 Контроль разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> контроля разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания)
ПК-3.8 Подготовка технических заданий и требований для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> составления технических заданий и требований для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания)
ПК-3.9 Оценка соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания) нормативно-техническим документам
ПК-3.10 Оценка основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства УК-2.5 Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выбора варианта проектного решения объекта в сфере промышленного и гражданского строительства (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания) на основе технико-экономического сравнения вариантов
ПК-4.2 Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы УК-1.5 Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выбора методики обоснования проектного решения объекта в сфере промышленного и гражданского строительства (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания)
ПК-4.3 Выполнение расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания) и документирование его результатов
ПК-4.4 Оценка соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов, оценка достоверности результатов расчётного обоснования	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства(в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания) требованиям нормативно-технических документов <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки достоверности результатов расчётного обоснования объекта строительства(в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания)
УК-2.2 Определение потребности в ресурсах для реализации проекта	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> обоснования потребности в ресурсах для реализации технических решений объекта в сфере промышленного и гражданского строительства на основе задания на выполнение выпускной квалификационной работы.
ПК-1.4 Составление проекта заключения результатов экспертизы ПК-3.1 Разработка и представление предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства ПК-4.5 Составление аналитического отчета о результатах расчетного	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оформления отчёта по практике, представления основных результатов выполненных работ в сфере промышленного и гражданского строительства (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания) <b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оформления текстовой и графической частей выпускной квалификационной работы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
<p>обоснования объектов промышленного и гражданского строительства            УК-4.5 Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях            УК-4.6 Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке</p>	<p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> защиты принятых решений в сфере промышленного и гражданского строительства (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания)</p>
<p>УК-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации</p>	<p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> использования информационных ресурсов для получения информации о проектируемом объекте в сфере промышленного и гражданского строительства (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания)</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оформления проектной документации объекта в сфере промышленного и гражданского строительства (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания) с помощью средств автоматизированного проектирования</p>