

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.01 Социальные коммуникации. Психология

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство: проектирование

Институт/факультет Инженерно-строительный институт

Кафедра-разработчик «История и философия»

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	24	0,67	—	—	—	—
Самостоятельная работа	75	2,08	—	—	—	—
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет 9	0,25	—	—	—	—
Всего по дисциплине	108	3	—	—	—	—

Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 08.04.01 «Строительство».

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции	
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Разработка целей команды в соответствии с целями, заданными организацией
	УК-3.2 Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников
	УК-3.3 Разработка и корректировка плана работы команды
	УК-3.4 Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия
	УК-3.5 Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды
	УК-3.6 Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией
	УК-3.7 Презентация результатов собственной и командной деятельности

	УК-3.8 Оценка эффективности работы команды
	УК-3.9 Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации
	УК-3.10 Контроль реализации стратегического плана команды
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.4 Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций
	УК-5.2 Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду
	УК-5.3 Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач
	УК-5.4 Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации
	УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности
	УК-6.2 Определение приоритетов собственной профессиональной деятельности, личностного развития и профессионального роста
	УК-6.3 Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста
	УК-6.4 Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей
	УК-6.5 Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-3.1 Разработка целей команды в соответствии с целями, заданными организацией	Имеет навыки (начального уровня) целеполагания при разработке командной стратегии
УК-3.2 Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников	Знает функциональные и ролевые критерии отбора участников команды
УК-3.3 Разработка и корректировка плана работы команды	Знает виды планирования работы команды и способы корректировки плана Имеет навыки (начального уровня) разработки и корректировки плана работы команды
УК-3.4 Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия	Имеет навыки (начального уровня) выбора правил командной работы
УК-3.5 Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды	Знает способы мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды Имеет навыки (основного уровня) выбора способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды
УК-3.6 Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией	Знает стили управления командной работы в соответствии с ситуацией Имеет навыки (начального уровня) выбора стиля управления командной работы в соответствии с ситуацией
УК-3.7 Презентация результатов собственной и командной деятельности	Имеет навыки (основного уровня) презентации результатов собственной и командной деятельности
УК-3.8 Оценка эффективности работы команды	Знает критерии оценки эффективности работы команды
УК-3.9 Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации	Знает виды стратегий формирования команды Знает формы контроля формирования команды
УК-3.10 Контроль реализации стратегического плана команды	Имеет навыки (начального уровня) контроля реализации стратегии командной деятельности
УК-4.4 Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	Знает способы психологического влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия Имеет навыки (основного уровня) использования способов психологического влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия
УК-5.1 Определение целей и задач межкультурного профессионального	Знает социальные коммуникации в профессиональной деятельности в условиях

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций	межкультурного взаимодействия Имеет навыки (начального уровня) выявления возможных проблемных ситуаций
УК-5.2 Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду	Знает способы интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в профессиональную среду
УК-5.3 Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач	Знает способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров Имеет навыки (основного уровня) использования способов преодоления коммуникативных барьеров
УК-5.4 Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации	Знает механизмы возникновения и протекания конфликтных ситуаций в поликультурном коллективе Знает способы разрешения конфликтных ситуаций в поликультурном коллективе Имеет навыки (начального уровня) поведения в поликультурном коллективе Имеет навыки (основного уровня) управления конфликтами в поликультурном коллективе
УК-5.5 Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму	Знает способы поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму
УК-6.1 Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности	Имеет навыки (начального уровня) использования психологического инструментария для определения уровня самооценки и уровня притязаний
УК-6.2 Определение приоритетов собственной профессиональной деятельности, личностного развития и профессионального роста	Имеет навыки (начального уровня) выбора приоритетов собственной профессиональной деятельности и профессионального роста
УК-6.3 Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста	Знает технологии целеполагания и целедостижения Имеет навыки (начального уровня) целеполагания для постановки целей личностного развития и профессионального роста
УК-6.4 Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей	Знает виды ресурсов: личностные, ситуативные, временные Знает личностные ограничения, которые могут возникать на пути достижения целей Имеет навыки (начального уровня) выбора способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей в учебной и

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	профессиональной деятельности
УК-6.5 Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	<p>Знает требования рынка труда в собственной профессиональной сфере</p> <p>Знает особенности рынка образовательных услуг для собственного профессионального роста</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выстраивания траектории собственного профессионального роста</p>
УК-6.6 Оценка ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния	<p>Знает техники актуализации и коррекции ресурсного состояния</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценивания собственного ресурсного состояния</p>
УК-6.7 Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности	<p>Знает техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) оценки индивидуального личностного потенциала с помощью самотестирования и метода экспертной оценки</p>

Краткое содержание дисциплины:

1. Основы психологии.
2. Самоорганизация, саморазвитие и адаптация к профессиональной деятельности.
3. Межкультурное взаимодействие и социальные коммуникации.
4. Командная работа и лидерство.

108АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О. 02 Деловой иностранный язык

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство: проектирование

Институт/факультет ИСИ

Кафедра-разработчик «Иностранные языки»

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	16	0,4	4	0,1		
Самостоятельная работа	83	2,3	100	2,8		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	9	0,3	4	0,1		
Всего по дисциплине	108	3	108	3		

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть/ часть формируемая участниками образовательных отношений

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 08.04.01 «Строительство».

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-4. Способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Поиск источников информации на русском и иностранном языках УК-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации 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 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 УК-4.7 Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-4.1 Поиск источников информации на русском и иностранном языках	Знает основную профильную терминологию в профессиональной сфере изучаемого иностранного языка, источники научно-технической информации на русском и иностранном языках

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
<p>УК-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации</p>	<p>Знает базовую лексику технической литературы изучаемого иностранного языка Имеет навыки (основного уровня) поиска и обработки научно-технической информации на изучаемом иностранном языке</p>
<p>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</p>	<p>Знает базовую лексику, представляющую нейтральный научный стиль и дифференциацию лексики по сферам применения Имеет навыки (основного уровня) перевода академических и профессиональных текстов с русского на иностранный и с иностранного на русский</p>
<p>УК-4.5 Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях</p>	<p>Знает базовую и основную профильную терминологию в профессиональной сфере изучаемого иностранного языка</p>
<p>УК-4.6 Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке</p>	<p>Знает правила речевого этикета, грамматические конструкции, характерные для языка делового общения и профессиональные коммуникации Имеет навыки (основного уровня) ведения дискуссии на изучаемом иностранном языке.</p>

УК-4.7 Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	Знает базовую лексику для написания делового письма, правила ведения документов и деловой переписки в профессиональной сфере
--	---

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 включает основы знаний по деловому общению, а также охватывает базовую грамматику иностранного языка, общенаучные и профессионально-ориентированные темы, аннотирование и реферирование научных и публицистических статей.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Б1.О.03 Прикладная математика

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство: проектирование

Институт/факультет Инженерно-строительный институт

Кафедра-разработчик «Информационно-вычислительные системы»

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	32	0,89	—	—	—	—
Самостоятельная работа	67	1,86	—	—	—	—
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет		—	—	—	—
	9	0,25				
Всего по дисциплине	108	3	—	—	—	—

Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 08.04.01 «Строительство».

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук;	ОПК-1.1. Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление ОПК-1.2. Составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий ОПК-1.3. Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности ОПК-1.4. Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности
ОПК-2 Способность анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.1. Имеет представление об истории развития информационных технологий, знает терминологию, относящуюся к Интернет и Всемирной паутине, знает URL и возможности специализированных поисковых систем для поиска академических ресурсов, имеет представление о специализированном программном обеспечении, предназначенном для структурирования академической информации. ОПК-2.2. Умеет отличать понятия, относящиеся к Интернет и Всемирной паутине, умеет критически анализировать слабоструктурированные результаты поисковых запросов, умеет выполнять поиск первоисточника информации.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	<p>ОПК-2.3. Имеет навыки работы в открытом (свободном) программном окружении, необходимые для поиска информации во Всемирной паутине.</p>
<p>ОПК-6 Способность осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.</p>	<p>ОПК-6.1. Знает (имеет представление о) основные особенности научных экспериментов в своей предметной области. ОПК-6.2. Умеет осуществлять поиск информации в части способов проведения научных экспериментов в своей предметной области. ОПК-6.3. Готов решать научные и экспериментальные проблемы в ходе профессиональной деятельности.</p>

Краткое содержание дисциплины:

1. Основы теории подобия и моделирования.
2. Основы расчетов в системе компьютерной математики SciLab. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений
3. Математическое программирование
4. Системный анализ
5. Обработка и анализ данных. Аппроксимация функций
6. Численное решение дифференциальных уравнений в частных производных (ДУЧП)

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Б1.О.04 Основы научных исследований**

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство: проектирование

Институт/факультет Инженерно-строительный институт

Кафедра-разработчик «Строительные конструкции»

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	24	0,67	—	—	—	—
Самостоятельная работа	75	2,08	—	—	—	—
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет		—	—	—	—
	9	0,25				
Всего по дисциплине	108	3	—	—	—	—

Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 08.04.01 «Строительство».

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода	УК-1.1. Знает перечень основных проблем своей предметной области. УК-1.2. Умеет осуществлять поиск информации в части способов проведения научных исследований в своей предметной области. УК-1.3. Готов решать научные проблемы в ходе профессиональной деятельности.
УК-4 Способность современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Знает современные коммуникативные технологии. УК-4.2. Умеет взаимодействовать с коллективом для решения академических и профессиональных задач. УК-4.3. Имеет навыки поиска информации в части выбора методов решения научных задач.
ОПК-2 Способность анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.1. Имеет представление об истории развития информационных технологий, знает терминологию, относящуюся к Интернет и Всемирной паутине, знает URL и возможности специализированных поисковых систем для поиска академических ресурсов, имеет представление о специализированном программном обеспечении, предназначенном для структурирования

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	<p>академической информации. ОПК-2.2. Умеет отличать понятия, относящиеся к Интернет и Всемирной паутине, умеет критически анализировать слабоструктурированные результаты поисковых запросов, умеет выполнять поиск первоисточника информации. ОПК-2.3. Имеет навыки работы в открытом (свободном) программном окружении, необходимые для поиска информации во Всемирной паутине.</p>
<p>ОПК-6 Способность осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.</p>	<p>ОПК-6.1. Знает (имеет представление о) основные особенности научных экспериментов в своей предметной области. ОПК-6.2. Умеет осуществлять поиск информации в части способов проведения научных экспериментов в своей предметной области. ОПК-6.3. Готов решать научные и экспериментальные проблемы в ходе профессиональной деятельности.</p>

Краткое содержание дисциплины:

1. Базовые понятия науки. Законодательная основа науки. Требования к структуре и принятое содержание выпускной квалификационной работы магистра. Самоорганизация, саморазвитие и адаптация к профессиональной деятельности.
2. Аналитический, пред эмпирический, эмпирический, и пост эмпирический этапы НИР магистра. Процедура защиты ВКР магистра.
3. Инструментальные средства поддержки НИР на аналитическом и синтетическом этапах.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.05 Организация проектно-исследовательской деятельности

именование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.04.01

Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство: проектирование

Институт/факультет Инженерно-строительный институт

Кафедра-разработчик Строительные конструкции

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	24	0,67				
Самостоятельная работа	79	2,19				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет 5	0,14				
Всего по дисциплине	108	3				

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть/ часть формируемая участниками образовательных отношений

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-3. Способность ставить и решать научно-технические задачи в области строительства на основе знания проблем отрасли и опыта их реализации	ОПК-3.1. Формулирование научно-технической задачи
	ОПК-3.2. Сбор и систематизация информации
	ОПК-3.3. Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи
	ОПК-3.4. Составление перечней работ и ресурсов
	ОПК-3.5. Разработка и обоснование выбора варианта решения

Краткое содержание дисциплины:

- 1 Цели и стратегии строительной деятельности.
Проектная деятельность на всех этапах жизненного цикла строительного объекта.
Стандарты и нормы в строительстве.
- 2 Этапы проектной деятельности. Стадии проектирования.
Проектно-сметная документация.
- 3 Согласование и экспертиза проектов. Авторский надзор.
Информационные технологии в строительстве
- 4 Структура проектных организаций. Научная организация и охрана труда при выполнении проектных работ. Научно-исследовательские работы для проектирования. Затраты на проектирование. Коррупционные риски при осуществлении проектной деятельности.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.06 Организация и управление производственной деятельностью

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство: проектирование

Институт/факультет Инженерно-строительный институт

Кафедра-разработчик «Экономика, организация и управление производством

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	32	0,89	—	—	—	—
Самостоятельная работа	94	2,61	—	—	—	—
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет 18	0,5	—	—	—	—
Всего по дисциплине	144	4	—	—	—	—

Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 08.04.01 «Строительство».

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции	
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта.
	УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта
	УК-2.3. Разработка плана реализации проекта.
	УК-2.4. Контроль реализации проекта
	УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке

<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.4 Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия</p>
<p>ОПК 3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p>	<p>ОПК-3.1. Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.</p>
	<p>ОПК-3.2. Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p>
	<p>ОПК-3.3. Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения</p>
	<p>ОПК-3.4. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.</p>
	<p>ОПК-3.5. Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК 4 Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-4.1. Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность.</p>
	<p>ОПК-4.2. Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации.</p>
	<p>ОПК-4.3. Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами.</p>

ОПК-4.4. Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами.

ОПК-4.5. Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-3.1 Разработка целей команды в соответствии с целями, заданными организацией	Имеет навыки (начального уровня) целеполагания при разработке командной стратегии
УК-3.2 Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников	Знает функциональные и ролевые критерии отбора участников команды
УК-3.3 Разработка и корректировка плана работы команды	Знает виды планирования работы команды и способы корректировки плана Имеет навыки (начального уровня) разработки и корректировки плана работы команды
УК-3.4 Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия	Имеет навыки (начального уровня) выбора правил командной работы
УК-3.5 Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды	Знает способы мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды Имеет навыки (основного уровня) выбора способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды
УК-3.6 Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией	Знает стили управления командной работы в соответствии с ситуацией Имеет навыки (начального уровня) выбора стиля управления командной работы в соответствии с ситуацией
УК-3.7 Презентация результатов собственной и командной деятельности	Имеет навыки (основного уровня) презентации результатов собственной и командной деятельности
УК-3.8 Оценка эффективности работы команды	Знает критерии оценки эффективности работы команды
УК-3.9 Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации	Знает виды стратегий формирования команды Знает формы контроля формирования команды
УК-3.10 Контроль реализации стратегического плана команды	Имеет навыки (начального уровня) контроля реализации стратегии командной деятельности
УК-4.4 Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	Знает способы психологического влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия Имеет навыки (основного уровня) использования способов психологического влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия
УК-5.1 Определение целей и задач межкультурного профессионального	Знает социальные коммуникации в профессиональной деятельности в условиях

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций	межкультурного взаимодействия Имеет навыки (начального уровня) выявления возможных проблемных ситуаций
УК-5.2 Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду	Знает способы интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в профессиональную среду
УК-5.3 Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач	Знает способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров Имеет навыки (основного уровня) использования способов преодоления коммуникативных барьеров
УК-5.4 Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации	Знает механизмы возникновения и протекания конфликтных ситуаций в поликультурном коллективе Знает способы разрешения конфликтных ситуаций в поликультурном коллективе Имеет навыки (начального уровня) поведения в поликультурном коллективе Имеет навыки (основного уровня) управления конфликтами в поликультурном коллективе
УК-5.5 Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму	Знает способы поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму
УК-6.1 Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности	Имеет навыки (начального уровня) использования психологического инструментария для определения уровня самооценки и уровня притязаний
УК-6.2 Определение приоритетов собственной профессиональной деятельности, личностного развития и профессионального роста	Имеет навыки (начального уровня) выбора приоритетов собственной профессиональной деятельности и профессионального роста
УК-6.3 Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста	Знает технологии целеполагания и целедостижения Имеет навыки (начального уровня) целеполагания для постановки целей личностного развития и профессионального роста
УК-6.4 Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей	Знает виды ресурсов: личностные, ситуативные, временные Знает личностные ограничения, которые могут возникать на пути достижения целей Имеет навыки (начального уровня) выбора способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей в учебной и

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	профессиональной деятельности
УК-6.5 Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	<p>Знает требования рынка труда в собственной профессиональной сфере</p> <p>Знает особенности рынка образовательных услуг для собственного профессионального роста</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выстраивания траектории собственного профессионального роста</p>
УК-6.6 Оценка ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния	<p>Знает техники актуализации и коррекции ресурсного состояния</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценивания собственного ресурсного состояния</p>
УК-6.7 Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности	<p>Знает техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) оценки индивидуального личностного потенциала с помощью самотестирования и метода экспертной оценки</p>

Краткое содержание дисциплины:

1. Основы психологии.
2. Самоорганизация, саморазвитие и адаптация к профессиональной деятельности.
3. Межкультурное взаимодействие и социальные коммуникации.
4. Командная работа и лидерство.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.07 Теория расчёта и проектирования

(именование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) _____ 08.04.01 _____

Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство: проектирование

Институт/факультет _____ Инженерно-строительный институт _____

Кафедра-разработчик _____ Строительные конструкции _____

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	64	1,78				
Самостоятельная работа	80	2,22				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен	1				
	36					
Всего по дисциплине	180	5				

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть/ часть формируемая участниками образовательных отношений

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП
ПКО-1 Способность проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	ПКО-1.1 Выбор и анализ нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы	знает основные положения норм и строительных вил, руководства по проектированию конструкций умеет пользоваться нормативно-технической литературой владеет навыками навыками работы с учебной литературой и тронными базами данных
ПКО-1 Способность проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	ПКО-1.2 Выбор методики и системы критериев оценки проведения экспертизы	знает основные требования, структуру и порядок ведения экспертизы умеет определять преимущества и недостатки методик проведения экспертизы владеет навыками навыками расчетов и проведения экспертиз

<p>ПКО-1 Способность проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-1.3 Оценка соответствия технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов</p>	<p>знает основные положения норм и строительных вил, руководства по проектированию бетонных и железобетонных конструкций, каменных и мокаменных конструкций умеет пользоваться нормативно-технической литературой владеет навыками навыками работы с учебной литературой и тронными базами данных</p>
<p>ПКО-1 Способность проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-1.4 Составление проекта заключения результатов экспертизы</p>	<p>знает основную нормативную литературу области проектирования железобетонных и каменных конструкций умеет выполнять расчеты и чертежи строительных конструкций владеет навыками навыками работы в расчетных программных комплексах и программах графического проектирования</p>
<p>ПКО-3 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-3.1 Разработка и представление предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства</p>	<p>знает виды строительных конструкций, области применения умеет выполнять предпроектные расчеты конструкций и узлов их сопряжения владеет навыками навыками работы в расчетных и графических программных комплексах</p>
<p>ПКО-3 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-3.10 Оценка основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>знает основные положения норм и строительных вил умеет применять методы технико-экономических расчетов владеет навыками навыками расчетов и анализа объектов</p>

<p>ПКО-3 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-3.11 Выбор мер по борьбе с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>знает основную нормативную литературу области проектирования, ценообразования борьбы с коррупцией умеет определять отклонения от нормативной документации в проектно-сметных решениях владеет навыками навыками работы с нормативной документацией</p>
<p>ПКО-3 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-3.2 Оценка исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>знает основные виды строительных конструкций разновидности конструктивных схем зданий сооружений умеет оценивать надежность, трудоемкость экономическую целесообразность проектных решений владеет навыками навыками конструирования основных несущих железобетонных конструкций зданий и сооружений</p>
<p>ПКО-3 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-3.3 Составление технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>знает основные разновидности конструктивных схем зданий и сооружений умеет определять преимущества и недостатки конструктивной схемы в зависимости от назначения здания и видов воздействий владеет навыками навыками конструирования основных несущих железобетонных конструкций зданий и сооружений</p>
<p>ПКО-3 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-3.4 Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>знает принципы построения теории и методов расчета конструкций, зданий и сооружений умеет применять методы расчета и конструирования при решении комплекса задач проектирования владеет навыками навыками разработки строительных конструкций с помощью компьютерных расчетных программ</p>

<p>ПКО-3 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-3.5 Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</p>	<p>знает основную нормативную литературу области формирования безбарьерной среды инвалидов и других маломобильных групп населения умеет выполнять расчеты и чертежи строительных конструкций для формирования безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения владеет навыками навыками работы в проектных комплексах</p>
<p>ПКО-3 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-3.6 Контроль разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>знает основную нормативную литературу области проектирования железобетонных и каменных конструкций умеет выполнять чертежи марки КЖ владеет навыками навыками работы в проектных комплексах графического проектирования</p>
<p>ПКО-3 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-3.7 Подготовка технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>знает основные положения норм и строительных правил, руководства по проектированию бетонных и железобетонных конструкций, каменных и армокаменных конструкций умеет анализировать конструктивные схемы зданий и сооружений, пользоваться нормативно-технической литературой владеет навыками навыками работы и нормативной литературой исходно-разрешительной и проектной документацией</p>
<p>ПКО-3 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-3.8 Подготовка технических заданий и требований для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства</p>	<p>знает основные положения норм и строительных правил, руководства по проектированию бетонных и железобетонных конструкций, каменных и армокаменных конструкций умеет анализировать и прорабатывать разделы технического задания в соответствии с требованиями норм и проекта владеет навыками навыками работы с нормативной литературой</p>

<p>ПКО-3 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-3.9 Оценка соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам</p>	<p>знает основные положения норм и строительных вил, руководства по проектированию бетонных и железобетонных конструкций, каменных армокаменных конструкций умеет анализировать и разработанные проектные решения и требования нормативной документации владеет навыками навыками работы с учебной литературой и электронными базами данных</p>
<p>ПКО-4 Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>знает основные положения норм и строительных вил, руководства по проектированию бетонных и железобетонных конструкций, каменных армокаменных конструкций умеет пользоваться нормативно-технической литературой, правильно интерпретировать ТЗ заказчика на проектирование ЖБК владеет навыками навыками работы с учебной литературой и электронными базами данных</p>
<p>ПКО-4 Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-4.2 Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы</p>	<p>знает основные положения норм и строительных вил, руководства по проектированию бетонных и железобетонных конструкций, каменных армокаменных конструкций умеет определять необходимую нормативную температуру для проектирования конкретного здания владеет навыками навыками работы с учебной литературой и электронными базами данных</p>
<p>ПКО-4 Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-4.3 Выполнение расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов</p>	<p>знает основные виды воздействий на конструкции зданий и сооружений умеет производить сбор нагрузок владеет навыками навыками расчета нагрузок и приложения их к несущим элементам зданий и сооружений</p>

<p>ПКО-4 Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-4.4 Оценка соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов, оценка достоверности результатов расчётного обоснования</p>	<p>знает основы теории расчета и конструирования железобетонных, каменных и армокаменных конструкций умеет анализировать воздействия окружающей среды на материал в конструкции, устанавливать требования к строительным и конструкционным материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации владеет навыками навыками расчета элементов железобетонных конструкций зданий и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость</p>
<p>ПКО-4 Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-4.5 Составление аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>знает основные положения норм и строительных правил, руководства по проектированию бетонных и железобетонных конструкций, каменных и армокаменных конструкций умеет составлять заключение о состоянии строительных конструкций здания по результатам обследования; разрабатывать конструктивные решения зданий и ограждающих конструкций, вести расчеты по современным нормам владеет навыками навыками конструирования основных несущих железобетонных конструкций зданий и сооружений</p>

Краткое содержание дисциплины:

- 1 Требования к строительным конструкциям.
- 2 Стержневые элементы.
- 3 Особенности моделирование строительных конструкций в программных комплексах на основе МКЭ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.08 Фундаменты, подпорные стены и ограждения котлованов

именование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.04.01

Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство: проектирование

Институт/факультет Инженерно-строительный институт

Кафедра-разработчик Строительные конструкции

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	64	1,78				
Самостоятельная работа	80	2,22				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	1,0				
	36					
Всего по дисциплине	180	5				

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть/ часть формируемая участниками образовательных отношений

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКО-1. Способность проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	ПК-1.1 Выбор и анализ нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы
	ПК-1.2 Выбор 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
	ПК-1.4 Составление проекта заключения результатов экспертизы
ПКО-2. Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения	ПК-2.1 Разработка нормативно-методических документов организации, регламентирующих проведение испытаний строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения
	ПК-2.2 Составление планов проведения испытаний и/или обследований строительных конструкций
	ПК-2.3 Проведение инструктажа работников и контроль порядка проведения испытаний
	ПК-2.4 Составление плана организации работ по метрологическому контролю оборудования для испытаний строительных конструкций
	ПК-2.5 Контроль проведения, оценка результатов испытаний и/или обследований строительных конструкций
	ПК-2.6 Проведение визуального осмотра и инструментальных измерений параметров строительных конструкций
	ПК-2.7 Оценка соответствия параметров строительных

	конструкций требованиям нормативных документов
	ПК-2.8 Подготовка отчетных документов по результатам испытаний и/или обследований строительных конструкций
ПКО-3. Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-3.1 Разработка и представление предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства
	ПК-3.2 Оценка исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства
	ПК-3.3 Составление 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
	ПК-3.5 Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
	ПК-3.6 Контроль разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства
	ПК-3.7 Подготовка технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства
	ПК-3.9 Оценка соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам
	ПК-3.10 Оценка основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства
	ПКО-4. Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства
ПК-4.2 Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы	
ПК-4.3 Выполнение расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов	
ПК-4.4 Оценка соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов, оценка достоверности результатов расчётного обоснования	
ПК-4.5 Составление аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства	
ПКР-1. Способность выполнять и организовывать научные исследования объектов промышленного и гражданского строительства.	ПКр-1.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере промышленного и гражданского строительства
	ПКр-1.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства
	ПКр-1.3 Составление технического задания, плана и программы исследований объектов промышленного и гражданского строительства
	ПКр-1.4 Определение перечня ресурсов, необходимых для

	проведения исследования
	ПКр-1.5 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере промышленного и гражданского строительства
	ПКр-1.6 Разработка математических моделей исследуемых объектов
	ПКр-1.7 Проведение математического моделирования объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с его методикой
	ПКр-1.8 Обработка и систематизация результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта
	ПКр-1.9 Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования
	ПКр-1.10 Представление и защита результатов проведенных научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики
	ПКр-1.11 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований

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

ПК-1.4 Составление проекта заключения результатов экспертизы	<p>Знает основные требования к содержанию заключения результатов экспертизы оснований, фундаментов и ограждающих конструкций при строительстве вблизи существующих зданий и сооружений.</p> <p>Знает основные требования к составлению проекта заключения результатов экспертизы строительства вблизи существующих зданий и сооружений.</p>
	<p>Имеет навыки (начального уровня) составления проекта заключения по результатам экспертизы технических и технологических решений фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов при строительстве вблизи существующих зданий и сооружений.</p>
ПК-2.1 Разработка нормативно-методических документов организации, регламентирующих проведение испытаний строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения	<p>Знает основные требования к проведению испытаний оснований и фундаментов.</p> <p>Знает основные требования к разработке нормативно-методических документов организации, регламентирующих проведение испытаний оснований и фундаментов.</p>
ПК-2.2 Составление планов проведения испытаний и/или обследований строительных конструкций	<p>Знает критерии оценки прочности и деформируемости грунтов оснований.</p> <p>Знает критерии оценки прочности и деформируемости фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления плана проведения испытаний и/или обследований фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов.</p>
ПК-2.3 Проведение инструктажа работников и контроль порядка проведения испытаний	<p>Знает порядок проведения испытаний подземных конструкций.</p> <p>Знает требования техники безопасности при проведении испытаний подземных конструкций.</p>
ПК-2.4 Составление плана организации работ по метрологическому контролю оборудования для испытаний строительных конструкций	<p>Знает перечень нормативно-технических документов, устанавливающих требования к метрологическому контролю оборудования для испытаний подземных конструкций.</p>
ПК-2.5 Контроль проведения, оценка результатов испытаний и/или обследований строительных конструкций	<p>Знает критерии оценки результатов испытаний подземных конструкций</p> <p>Знает критерии оценки результатов обследований подземных конструкций.</p>
ПК-2.6 Проведение визуального осмотра и инструментальных измерений параметров строительных конструкций	<p>Знает основные требования к проведению визуально-инструментального обследования конструкций нулевого цикла.</p>
ПК-2.7 Оценка соответствия параметров строительных конструкций требованиям нормативных документов	<p>Знает требования нормативных документов к параметрам подземных конструкций.</p> <p>Знает параметры подземных конструкций подлежащих контролю.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) 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>Знает требования к составу и содержанию нормативных документов по результатам испытаний, обследований конструкций нулевого цикла.</p>

<p>ПК-3.1 Разработка и представление предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства</p>	<p>Знает состав работ при разработке и представлении предпроектных решений фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов.</p>
<p>ПК-3.2 Оценка исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>Знает требования к объему исходной информации инженерных изысканий для планирования работ по проектированию фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов. Знает критерии оценки прочности и деформируемости грунтов оснований Имеет навыки (основного уровня) оценки исходной информации для планирования работ по проектированию подземных конструкций.</p>
<p>ПК-3.3 Составление технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>Знает перечень требований к техническому заданию на подготовку проектной документации фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов.</p>
<p>ПК-3.4 Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>Знает принципы выбора архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации по проектированию фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов. Знает требования к оформлению архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации по проектированию фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов Имеет навыки (основного уровня) выбора архитектурно-строительных и конструктивных решения для разработки проектной документации фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов.</p>
<p>ПК-3.5 Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</p>	<p>Знает требования к архитектурно-строительным и конструктивным решениям, обеспечивающим формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</p>
<p>ПК-3.6 Контроль разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>Знает методику контроля разработки проектной документации фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов. Знает требования к оформлению проектной документации фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов.</p>
<p>ПК-3.7 Подготовка технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>Знает исходные требования для подготовки технического задания и контроля разработки рабочей документации конструкций фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов.</p>
<p>ПК-3.9 Оценка соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам</p>	<p>Знает положения нормативных документов по проектированию строительству конструкций фундаментов, подпорных стен и ограждения котлованов. Имеет опыт (основного уровня) работы с нормативной документацией по фундаментам, подпорным стенам и ограждению котлованов.</p>

<p>ПК-3.10 Оценка основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>Знает методику оценки основных технико-экономических показателей проектов фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов. Имеет навыки (начального уровня) проверки соответствия основных технико-экономических показателей проектов фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов существующим критериям.</p>
<p>ПК-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>Знает требования к исходной информации для расчета фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов. Знает критерии оценки прочности и деформируемости грунтов оснований. Имеет навыки (основного уровня) выбора исходной информации и нормативных документов для выполнения расчетов фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов.</p>
<p>ПК-4.2 Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы</p>	<p>Знает методы расчета фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов по двум предельным состояниям. Имеет опыт (начального уровня) выбора методов расчетов фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов</p>
<p>ПК-4.3 Выполнение расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов</p>	<p>Знает порядок проведения расчетов фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов по предельным состояниям. Имеет навыки (начального уровня) выполнения расчетов фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов.</p>
<p>ПК-4.4 Оценка соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов, оценка достоверности результатов расчётного обоснования</p>	<p>Знает правила оценки соответствия результатов расчетного обоснования фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов требованиям нормативно-технических документов Имеет опыт (основного уровня) оценки достоверности соответствия результатов расчетного обоснования фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов требованиям нормативно-технических документов.</p>
<p>ПК-4.5 Составление аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>Знает последовательность составления аналитического отчета о результатах расчетного обоснования фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов. Знает требования к оформлению аналитического отчета о результатах расчетного обоснования фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов. Имеет опыт (начального уровня) составления аналитического отчета о результатах расчета фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов.</p>
<p>ПКр-1.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>Знает направления исследования в сфере фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов.</p>
<p>ПКр-1.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>Знает методы и методики проведения исследований в сфере фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов.</p>
<p>ПКр-1.3 Составление технического задания, плана и программы исследований объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>Знает требования к составлению технического задания, плана и программы исследований работы фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов. Знает 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	Знает 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	Знает местонахождение источников научно-технической информации по фундаментам, подпорным стенам и ограждению котлованов. Знает требования к оформлению аналитического обзора научно-технической информации в сфере фундаментов, подпорных стен и ограждения котлованов.
ПКр-1.6 Разработка математических моделей исследуемых объектов	Знает принципы математического моделирования работы фундаментов, подпорных стен и ограждения котлованов.
ПКр-1.7 Проведение математического моделирования объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с его методикой	Знает 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	Знает способы обработки и систематизации результатов исследования, описывающих поведение конструкций фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов. Имеет опыт (начального уровня) обработки результатов исследований взаимодействия фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов с грунтовым массивом.
ПКр-1.9 Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования	Знает требования к аналитическим научно-техническим отчетам по результатам исследования фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов. Знает требования к оформлению аналитического обзора научно-технической информации фундаментов, подпорных стен и ограждения котлованов.
ПКр-1.10 Представление и защита результатов проведенных научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики	Знает порядок представления и защиты результатов проведенных научных исследований в области фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов. Знает требования к оформлению подготовки публикаций на основе принципов научной этики. Имеет опыт (начального уровня) подготовки публикаций на основе принципов научной этики.
ПКр-1.11 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	Знает требования к охране труда при выполнении исследований в сфере фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов.

Краткое содержание дисциплины:

№	Краткое содержание раздела дисциплины
1	Классификация грунтов. Основные положения проектирования оснований и фундаментов по предельным состояниям. Виды предельных состояний. Нормативно-законодательные акты и стандарты, используемые при проектировании, устройстве, и эксплуатации оснований и фундаментов зданий и сооружений, подпорных стен и ограждений котлованов. Особенности проектирования оснований и фундаментов зданий с развитой подземной частью.
2	Виды и конструкции фундаментов. Исходные данные для проектирования оснований и фундаментов. Инженерно-геологические изыскания. Выбор глубины заложения фундамента с учетом инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки строительства, конструктивных характеристик сооружений и эксплуатационных требований к ним. Особенности строительства вблизи существующих зданий и сооружений.
3	Основные типы шпунтовых ограждений. Виды креплений шпунтовых ограждений. Метод

№	Краткое содержание раздела дисциплины
	строительства зданий с подземной частью top-down, semi-top-down. Рекомендации по применимости. Достоинства и недостатки методов. Выбор типа ограждающей конструкции котлована в зависимости от конструктивных особенностей подземной части здания и гидрогеологических условий площадки строительства.
4	Аналитический расчет ограждающей конструкции по методу «упругой линии». Выбор грунтовой модели. Расчет несущей способности анкеров. Определение величины заделки в грунт ограждения котлована. Методы расчета осадки, согласно действующим нормативным документам.
5	Составные части геотехнического мониторинга. Методика проведения геотехнического мониторинга. Определение зоны влияния подземного строительства. Программа и проект геотехнического мониторинга. Расчет осадок зданий и сооружений, построенных в зоне влияния объектов с подземной частью.
6	Примеры численных расчетов напряженно– деформированного состояния комплекса: основание - фундамент – сооружение, выполненных с помощью геотехнических программ в пространственной постановке и поэтапности ведения строительных работ. Виды защитных мероприятий.
7	Учет подземных вод при устройстве открытых котлованов. Методы осушения открытых котлованов. Противофильтрационные завесы. Дренажи. Гидроизоляция подземной части зданий и сооружений.
8	Основные положения расчета фундаментов зданий и сооружений, подпорных стен и ограждений котлованов в сложных инженерно-геологических условиях. Ознакомление с инженерными методами преобразования механических свойств грунтов основания – армирование, инъецирование, тампонирование, глубинное усиление и т.д. Анализ этих методов.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.09 Проектная подготовка в строительстве

именование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.04.01

Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство: проектирование

Институт/факультет Инженерно-строительный институт

Кафедра-разработчик Строительные конструкции

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	80	2,22				
Самостоятельная работа	154	4,28				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет с оценкой, экзамен 54	1,5				
Всего по дисциплине	288	8				

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть/ часть формируемая участниками образовательных отношений

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-3. Способность ставить и решать научно-технические задачи в области строительства на основе знания проблем отрасли и опыта их реализации	ОПК-3.1. Формулирование научно-технической задачи
	ОПК-3.2. Сбор и систематизация информации
	ОПК-3.3. Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи
	ОПК-3.4. Составление перечней работ и ресурсов
	ОПК-3.5. Разработка и обоснование выбора варианта решения

Краткое содержание дисциплины:

- 1 Цели и стратегии строительной деятельности.
Проектная деятельность на всех этапах жизненного цикла строительного объекта.
Стандарты и нормы в строительстве.
- 2 Этапы проектной деятельности. Стадии проектирования.
Проектно-сметная документация.
- 3 Согласование и экспертиза проектов. Авторский надзор.
Информационные технологии в строительстве
- 4 Структура проектных организаций. Научная организация и охрана труда при выполнении проектных работ. Научно-исследовательские работы для проектирования. Затраты на проектирование. Коррупционные риски при осуществлении проектной деятельности.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.010 Строительный контроль и технический надзор

именование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.04.01

Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство: проектирование

Институт/факультет Инженерно-строительный институт

Кафедра-разработчик Строительные конструкции

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	80	2,22				
Самостоятельная работа	154	4,28				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет с оценкой, экзамен 54	1,5				
Всего по дисциплине	288	8				

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть/ часть формируемая участниками образовательных отношений

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКО-1. Способность проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	ПКО-1.1 Выбор и анализ нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы
	ПКО-1.2 Выбор методики и системы критериев оценки проведения экспертизы
	ПКО-1.3 Оценка соответствия технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов
	ПКО-1.4 Составление проекта заключения результатов экспертизы
ПКО-2. Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения	ПКО-2.1 Разработка нормативно-методических документов организации, регламентирующих проведение испытаний строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения
	ПКО-2.2 Составление планов проведения испытаний и/или обследований строительных конструкций
	ПКО-2.3 Проведение инструктажа работников и контроль порядка проведения испытаний
	ПКО-2.4 Составление плана организации работ по метрологическому контролю оборудования для испытаний строительных конструкций
	ПКО-2.5 Контроль проведения, оценка результатов испытаний и/или обследований строительных конструкций
	ПКО-2.6 Проведение визуального осмотра и инструментальных измерений параметров строительных конструкций

	ПКО-2.7 Оценка соответствия параметров строительных конструкций требованиям нормативных документов
	ПКО-2.8 Подготовка отчетных документов по результатам испытаний и/или обследований строительных конструкций
ПКО-5. Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства	ПКО-5.1 Разработка и представление предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства
	ПКО-5.2 Оценка исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства
	ПКО-5.3 Составление технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства
	ПКО-5.4 Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства
	ПКО-5.5 Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
	ПКО-5.6 Контроль разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства
	ПКО-5.7 Подготовка технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства
	ПКО-5.9 Оценка соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам
	ПКО-5.10 Оценка основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства

Краткое содержание дисциплины:

1 Организационно- правовые вопросы строительства

- 1.1 Выдача разрешений на строительство Порядок оформления разрешений на строительство и ввод объектов в эксплуатацию.
- 1.2 Контроль за процессом строительства.
- 1.3 Закон «О техническом регулировании».
- 1.4 Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.
- 1.5 Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Технического регламента о безопасности зданий и сооружений.

2 Строительный контроль застройщика

- 2.1 Документы, регламентирующие порядок проведения или технического заказчика строительного контроля. Положение о проведении строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства.
- 2.2 Система контроля за качеством выполняемых работ подрядчиком: входной контроль, операционный контроль, геодезический контроль, приёмочный контроль, лабораторный контроль.
- 2.3 Порядок проведения строительного контроля по видам работ.

- 2.4 Основные функции организации, осуществляющей работы по строительному контролю со стороны застройщика или технического заказчика.
- 2.5 Отчетность по результатам строительного контроля.
- 2.6 Организация взаимодействия. Договор на оказание услуг по строительному контролю. Типовое техническое задание на осуществление строительного контроля.
- 2.7 Контроль за проведением строительного контроля
- 3 Ответственность за нарушение законодательства в области строительства
 - 3.1 Административная ответственность
 - 3.2 Гражданско-правовая ответственность
 - 3.3 Уголовная ответственность
 - 3.4 Дисциплинарная ответственность
- 4 Охрана труда и техника безопасности, система контроля при выполнении работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту
 - 4.1 Обязанности и ответственность организаций в области охраны труда, безопасности и промышленной безопасности
 - 4.2 Основы охраны труда в строительстве и организация работ по обеспечению охраны труда.
 - 4.3 «Правила по охране труда в строительстве» Приказ Минтруда России от 01.06.2015 N 336н
 - 4.4 Контроль со стороны технического заказчика
- 5 Пожарный и экологический контроль со стороны технического заказчика
 - 5.1 Производственный контроль в области обращения с отходами.
 - 5.2 Мероприятия по охране природы на стадии производства строительного-монтажных работ
 - 5.3 Соблюдение на строительной площадке требований пожарной безопасности
- 6 Исполнительная техническая документация в строительстве
 - 6.1 Исполнительная документация в строительстве и порядок ее ведения.
 - 6.2 Формы первичной учетной документации по учету работ в капитальном строительстве, ремонтно-строительных работ и работ строительных машин и механизмов.
- 7 Контроль сметной стоимости строительства
 - 7.1 Основные понятия сметной стоимости строительства.
 - 7.2 Автоматизированный учет объемов выполненных работ.
 - 7.3 Проверка сметной документации и объемов выполненных работ опрос
- 8 Порядок определения норматива затрат на оплату услуг организаций, осуществляющих проведение строительного контроля заказчика. Порядок определения норматива затрат на оплату услуг организаций, осуществляющих проведение строительного контроля заказчика.
- 9 Строительный контроль застройщика или технического заказчика на объектах транспортного строительства
 - 9.1 Цели и задачи строительного контроля на объектах транспортного строительства.
 - 9.2 Состав работ и порядок проведения строительного контроля.
 - 9.3 Типовое техническое задания на осуществление строительного контроля на объектах строительства, реконструкции или капитального ремонта при строительстве автомобильных дорог, искусственных сооружений и аэродромах.
 - 9.4 Контроль качества выполнения дорожно-строительных работ методом георадиолокации. ОДМ 218.3.075-2016
 - 9.5 Состав работ и порядок проведения строительного контроля при строительстве железнодорожных путей и тоннелей автодорожных и железнодорожных.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Б1.В.01 Организация научных исследований объектов промышленного и гражданского строи-
тельства

именование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.04.01

Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство: проектирование

Институт/факультет Инженерно-строительный институт

Кафедра-разработчик Строительные конструкции

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	48	1,33				
Самостоятельная работа	51	1,42				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет 9	0,25				
Всего по дисциплине	108	3				

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть/ часть формируемая участниками образовательных отношений

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации
	УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними
	УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме
	УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации
	УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации
	УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации
	УК-1.7. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках
	УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации
	УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях
ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.1. Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий
	ОПК-2.2. Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте
	ОПК-2.3. Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности

	ОПК-2.4. Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации
ОПК-6. Способен осуществлять исследование объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.1. Формулирование целей, постановка задачи исследований
	ОПК-6.2. Выбор способов и методик выполнения исследований
	ОПК-6.3. Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах
	ОПК-6.4. Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-6.5. Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности
	ОПК-6.6. Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей
	ОПК-6.8. Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации
	ОПК-6.9. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований
	ОПК-6.10. Формулирование выводов по результатам исследования
	ОПК-6.11. Представление и защита результатов проведённых исследований

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации	Знает правила представления проблемной ситуации как системы
	Имеет навыки (начального уровня) формулирования проблемной ситуации в научно-исследовательской деятельности профессиональной сфере
	Имеет навыки (начального уровня) формулирования критериев оценки эффективности решения проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи
УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	Знает базовые принципы декомпозиции проблемной ситуации
	Имеет навыки (начального уровня) проведения декомпозиции проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи
УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме	Знает основные информационные ресурсы и базовые методы систематизации информации для осуществления профессиональной деятельности
	Имеет навыки (начального уровня) сбора информации по проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи
	Имеет навыки (начального уровня) применения базовых методов систематизации информации по проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи
УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации	Знает назначение и методики проведения оценки адекватности информации о проблемной ситуации
	Знает назначение и методики проведения оценки достоверности информации о проблемной ситуации
	Имеет навыки (начального уровня) проведения оценки адекватности и достоверности информации по проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи
УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	Знает назначение критического анализа информации о проблемной ситуации
	Знает методы критического анализа информации о проблемной ситуации
	Имеет навыки (начального уровня) выбора метода критического анализа информации о проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	Имеет навыки (начального уровня) составления плана решения учебно-исследовательской задачи
УК-1.7. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	Знает области применения способов обоснования решения проблемной ситуации
	Имеет навыки (начального уровня) выбора способа обоснования решения проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи
УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках	Знает основные информационные ресурсы на русском и иностранном языках в сфере профессиональной деятельности
	Имеет навыки (начального уровня) поиска информации на русском и иностранном языках по учебно-исследовательской задаче
УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	Знает основные информационно-коммуникационные технологии, применяемые для поиска, обработки и представления информации
	Имеет навыки (начального уровня) 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	Знает способы представления результатов научно-исследовательской деятельности на публичных мероприятиях
	Имеет навыки (начального уровня) представления результатов решения учебной задачи при публичном выступлении
	Имеет навыки (начального уровня) 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	Знает основные информационные ресурсы, содержащие научно-техническую информацию
	Имеет навыки (начального уровня) 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	Знает основные методики проведения оценки достоверности научно-технической информации
	Имеет навыки (начального уровня) 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	Знает основные средства прикладного программного обеспечения, применяемого при обработке и анализе результатов научно-исследовательских работ в профессиональной деятельности
	Имеет навыки (начального уровня) применения основных средств прикладного программного обеспечения при обработке и анализе результатов решения учебно-исследовательской задачи в профессиональной деятельности
ОПК-2.4. Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и	Знает правила использования основных информационно-коммуникационных технологий, применяемых в профессиональной сфере для оформления документации и представления информации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
представления информации	Имеет навыки (начального уровня) документального оформления и представления результатов решения учебной задачи с применением информационно-коммуникационных технологий
ОПК-6.1. Формулирование целей, постановка задачи исследований	Имеет навыки (начального уровня) формулирования цели и задач учебно-исследовательской работы
ОПК-6.2. Выбор способов и методик выполнения исследований	<p>Знает современные методы и методики выполнения исследований в профессиональной сфере</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) поиска нормативно-технической документации, регламентирующей проведение научных исследований в профессиональной сфере</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора методов и методик выполнения учебно-исследовательской работы</p>
ОПК-6.3. Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах	<p>Знает основные этапы проведения научных исследований в профессиональной сфере</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) планирования и оценки потребности в ресурсах для проведения научных исследований</p>
ОПК-6.4. Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа	<p>Знает основы факторного анализа для планирования эксперимента</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения методов факторного анализа для составления плана эксперимента для решения учебно-исследовательской задачи</p>
ОПК-6.5. Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности	<p>Знает основы организации проведения эмпирических исследований</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выполнения эмпирических исследований при решении учебно-исследовательской задачи</p>
ОПК-6.6. Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей	<p>Знает методы математической статистики для обработки результатов эмпирических исследований</p> <p>Знает основные средства прикладного программного обеспечения для обработки результатов эмпирических исследований</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) статистической обработки результатов эмпирических исследований при решении учебно-исследовательской задачи</p>
ОПК-6.8. Документирование результатов исследований, оформление отчетной документации	<p>Знает нормативную документацию, регламентирующую оформление научно-технических отчетов</p> <p>Знает основные правила документирования результатов эмпирических исследований</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) документирования результатов эмпирического исследования и оформления научно-технического отчета по результатам решения учебно-исследовательской задачи</p>
ОПК-6.9. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	Знает основные нормативно-технические документы, регламентирующие требования охраны труда при выполнении эмпирических исследований
ОПК-6.10. Формулирование выводов по результатам исследования	Имеет навыки (начального уровня) формулирования выводов на основе анализа результатов решения учебно-исследовательской задачи

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-6.11. Представление и защита результатов проведённых исследований	Знает основы научной этики и формы представления результатов научных исследований
	Имеет навыки (начального уровня) представления и защиты результатов, полученных при решении учебно-исследовательской задачи

Краткое содержание дисциплины:

1. Общее представление о науке. Базовые понятия. Источники информации. Цель науки. Средства научного исследования
2. Теоретические методы исследования. Критический анализ. Адекватность и достоверность информации. Эмпирические методы исследования. Планирование эксперимента.
3. Организация и проведение эксперимента. Результаты исследования, статистическая обработка
4. Представление результатов исследования. Этика науки.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.02 Теоретические основы работы железобетонных конструкций

именование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) _____ 08.04.01 _____

Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство: проектирование

Институт/факультет _____ Инженерно-строительный институт _____

Кафедра-разработчик _____ Строительные конструкции _____

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	64	1,78				
Самостоятельная работа	62	1,72				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет с оценкой 18	0,5				
Всего по дисциплине	144	4				

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть/ часть формируемая участниками образовательных отношений

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

Код и наименование компетенции(результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКО-1. Способ проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-1.1 Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства
	ПК-1.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения
	ПК-1.3 Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам
ПКО-2. Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-2.1 Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) Строительных конструкций здания(сооружения) промышленного и Гражданского назначения
	ПК-2.2 Выбор и систематизация информации о здании(сооружении), В том числе проведение документального исследования
	ПК-2.3 Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания(сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-2.4 Обработка результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания(сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-2.5 Составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-2.6 Контроль соблюдения требований охраны труда при обследовании(испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

ПКО-4.Способность Проводить расчетное Обоснование и конструирование строительных Конструкций зданий и сооружений	ПК-4.1Выбор исходной информации и нормативно-технических Документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-4.2Выбор нормативно-технических документов, Устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Промышленного и Гражданского назначения	назначения
	ПК-4.3 Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) Промышленного и гражданского назначения
	ПК-4.4 Выбор методики расчётного обоснования проектного решения Конструкции здания(сооружения)промышленного и гражданского назначения
	ПК-4.5 Выбор параметров расчетной схемы здания(сооружения), Строительной конструкции здания(сооружения)промышленного и гражданского назначения
	ПК-4.6 Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой,второй группам предельных состояний
	ПК-4.7 Конструирование и графическое оформление проектной Документации на строительную конструкцию
	ПК-4.8 Представление и защита результатов работы по расчетному Обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения)промышленного и гражданского назначения

Код и наименование индикатора Достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	Знает современные строительные технологии в области проектирования и расчета железобетонных конструкций Имеет навыки(начального уровня) анализа имеющейся Информации по проектируемой железобетонной конструкции
ПК-1.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	Знает перечень и состав нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию конструкций из железобетона Имеет навыки(основного уровня) осуществлять сбор, обработку и анализ актуальной справочной и нормативной документации по проектированию железобетонных конструкций
ПК-1.3 Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам	Знает нормируемые параметры по проектированию железобетонных конструкций Имеет навыки(начального уровня) анализа вариантов эффективных конструктивных решений при проектировании железобетонных конструкций
ПК-2.1 Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знает современные методические принципы строительного нормирования, предусматривающие установленные в строительных нормах требований к эксплуатационным характеристикам зданий и сооружений в целом, их частей и конструктивных элементов
ПК-2.2 Выбор и систематизация информации о здании(сооружении), в том числе проведение документального исследования	Знает состав разделов проектной документации и требования к содержанию этих разделов Имеет навыки(начального уровня) выбора и систематизации сведений в отношении объекта капитального строительства, анализа принятых технических решений и Результаты расчетов, обосновывающих принятые решения

Код и наименование индикатора Достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.3 Выполнение обследования(испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знает особенности работы железобетонных конструкций на нагрузкой Имеет навыки (начального уровня) и умения железобетонных конструкций на изгиб и внецентральное сжатие
ПК-2.4 Обработка результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания(сооружения) промышленного и гражданского назначения	Имеет навыки (начального уровня) обработки результатов обследования (испытания): сравнение опытных и расчетных значений усилий, деформаций, перемещений; Имеет навыки(начального уровня) оценки достоверности экспериментальных данных с помощью методов математической статистики
ПК-2.5 Составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания(сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знает структуру отчета по результатам проведения обследования(испытания) железобетонных конструкций Имеет навыки(начального уровня) составления технического отчета по результатам обследования (испытания) железобетонных конструкций
ПК-2.6 Контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знает требования охраны труда при обследованиях(испытаниях) строительной конструкции здания(сооружения) промышленного и гражданского назначения из железобетона
ПК-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчетного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знает перечень исходных данных для проектирования принципиальных конструктивных решений здания(сооружения) железобетона с целью обеспечения прочности, устойчивости Имеет навыки(основного уровня) анализа исходных данных (задание на проектирование, инженерные изыскания, чертежи с планами, разрезами и фасадами, технологические решения) для выполнения расчетного обоснования Проектных решений здания(сооружения) из железобетона
ПК-4.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчетному обоснованию проектного решения здания(сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знает перечень нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчетному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения из железобетонных конструкций Имеет навыки(начального уровня) выбора нормативно-технических документов, необходимых для разработки проектной документации
ПК-4.3 Сбор нагрузок и воздействий на здание(сооружение) промышленного и гражданского назначения	Знает возможные виды нагрузок, воздействий и их сочетания, учитываемых при расчетах зданий и сооружений по различным состояниям первой и второй групп; требования по особым нагрузкам и воздействиям при проектировании зданий, сооружений по предельным состояниям первой группы Имеет навыки(начального уровня) сбора нагрузок и воздействий на здание(сооружение) промышленного и гражданского назначения
ПК-4.4 Выбор методики расчетного обоснования проектного решения конструкции здания(сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знает методику расчетного обоснования проектного решения для различных вариантов расчетных схем железобетонных конструкций Имеет навыки(начального уровня) выбора типа(стержень, пластина, плита) конечного элемента(вида аппроксимации функции) для численного

ПК-4.5 Выбор параметров расчетной схемы здания(сооружения), строительной конструкции здания (сооружения)промышленного и гражданского назначения	Знает параметры расчетной схемы здания(сооружения),железобетонной конструкциииздания(сооружения)промышленного и гражданского назначения Имеет навыки(основногоуровня) анализа конструктивных элементов(стержни,пластины),а также Выбора характера закрепления узлов, отпираания и соенения элементов в узлах (жесткое,шарнирное).
ПК-4.6 Выполнение расчетов строительной конструкции,здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний	Знать основные положения расчета строительных конструкций по предельным состояниям Имеет навыки(начальногоуровня) расчета железобетонных изгибаемых конструкций по образованию и раскрытию трещин, подеформациям Имеетнавыки(основногоуровня) расчета прочности и деформаций железобетонных изгибаемых,центрально и внецентренно нагруженных конструкций
ПК-4.7 Конструирование и графическое оформление проектной документации настроительную конструкцию	Знает конструктивные требования к геометрическим размерам и армированию железобетонных конструкций Знает основные требования к графическому оформлению проектной документации на железобетонные конструкции Имеет навыки (основного уровня) конструирования железобетонных элементов здания (сооружения) графического оформления раздела проектной документации по представлению принятых технических решений железобетонных конструкций
ПК-4.8 Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания(сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знает технические средства и инструменты,а также специализированные компьютерные программы для представления результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания(сооружения)промышленного и гражданского назначения Имеет навыки (начальногоуровня) оформления результатов курсовой работы для ее использования в публичном выступлении, конструктивного ведения дискуссии
ОПК-2 Информационная культура	Способен принимать принципы информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
УК-8 Безопасность жизнедеятельности	способен создавать и поддерживать в повседневной жизни в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9 Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10 Гражданская позиция	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Краткое содержание дисциплины:

1. Общее представление о науке. Базовые понятия. Источники информации. Цель науки. Средства научного исследования
2. Теоретические методы исследования. Критический анализ. Адекватность и достоверность информации. Эмпирические методы исследования. Планирование эксперимента.
3. Организация и проведение эксперимента. Результаты исследования, статистическая обработка
4. Представление результатов исследования. Этика науки.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**Б1.В.03 Теоретические основы работы металлических и деревянных конструкций**

именование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.04.01Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство: проектированиеИнститут/факультет Инженерно-строительный институтКафедра-разработчик Строительные конструкции

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	64	1,78				
Самостоятельная работа	62	1,72				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет с оценкой 18	0,5				
Всего по дисциплине	144	4				

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть/ часть формируемая участниками образовательных отношений

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКО-1. Способность проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	ПК-1.1 Выбор и анализ нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы
	ПК-1.2 Выбор 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
	ПК-1.4 Составление проекта заключения результатов экспертизы
ПКО-2. Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения	ПК-2.1 Разработка нормативно-методических документов организации, регламентирующих проведение испытаний строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения
	ПК-2.2 Составление планов проведения испытаний и/или обследований строительных конструкций
	ПК-2.3 Проведение инструктажа работников и контроль порядка проведения испытаний
	ПК-2.4 Составление плана организации работ по метрологическому контролю оборудования для испытаний строительных конструкций
	ПК-2.5 Контроль проведения, оценка результатов испытаний и/или обследований строительных конструкций
	ПК-2.6 Проведение визуального осмотра и инструментальных измерений параметров строительных конструкций
	ПК-2.7 Оценка соответствия параметров строительных конструкций требованиям нормативных документов
	ПК-2.8 Подготовка отчетных документов по результатам испытаний и/или обследований строительных конструкций
ПКО-3. Способность	ПК-3.1 Разработка и представление предпроектных решений

разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства	для промышленного и гражданского строительства
	ПК-3.2 Оценка исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства
	ПК-3.3 Составление технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-3.4 Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства
	ПК-3.5 Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
	ПК-3.6 Контроль разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства
	ПК-3.7 Подготовка технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства
	ПК-3.9 Оценка соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам
	ПК-3.10 Оценка основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства
ПКО-4. Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов 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
	ПК-4.2 Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы
	ПК-4.3 Выполнение расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов
	ПК-4.4 Оценка соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно технических документов, оценка достоверности результатов расчётного обоснования
	ПК-4.5 Составление аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства
ПКР-1. Способность выполнять и организовывать научные исследования объектов промышленного и гражданского строительства	
	ПКр-1.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере промышленного и гражданского строительства
	ПКр-1.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства
	ПКр-1.3 Составление технического задания, плана и программы исследований объектов промышленного и гражданского строительства
	ПКр-1.4 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования
	ПКр-1.5 Составление аналитического обзора научно

	технической информации в сфере промышленного и гражданского строительства
	ПКр-1.6 Разработка математических моделей исследуемых объектов
	ПКр-1.7 Проведение математического моделирования объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с его методикой
	ПКр-1.8 Обработка и систематизация результатов
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	исследования, описывающих поведение исследуемого объекта
	ПКр-1.9 Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования
	ПКр-1.10 Представление и защита результатов проведенных научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики
	ПКр-1.11 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1. Выбор и анализ нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы	Знает задачи технической экспертизы; состав и содержание проектной документации, направляемой на экспертизу; нормативно-технические требования к проведению экспертизы. Имеет навыки (начального уровня) выбора и анализа нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы
ПК-1.2. Выбор методики и системы критериев оценки проведения экспертизы	Знает 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	Знает 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	Знает 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	Знает состав и содержание нормативно-методических документов организации, регламентирующих проведение испытаний металлических и деревянных конструкций объектов промышленного и гражданского строительства
ПК-2.2. Составление планов проведения испытаний и/или обследований строительных конструкций	Знает оборудование и методики для проведения испытаний и обследования металлических и деревянных конструкций
ПК-2.3. Проведение инструктажа	Знает инструкции по технике безопасности при

работников и контроль порядка проведения испытаний	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	Знает приборы и оборудование для проведения испытаний и обследования металлических и

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
метрологическому контролю оборудования для испытаний строительных конструкций	деревянных конструкций, сроки проведения метрологического контроля
ПК-2.5. Контроль проведения, оценка результатов испытаний и/или обследований строительных конструкций	Знает 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	Знает 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	Знает 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	Знает 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	Знает о вариантном проектировании при разработке предпроектных конструктивных решений объектов строительства Имеет навыки (основного уровня) выполнения вариантного проектирования металлических и деревянных конструкций
ПК-3.2. Оценка исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства	Знает 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 документации объектов промышленного и гражданского строительства	Знает нормативные требования к составу и содержанию задания на проектирование объекта строительства и реконструкции
ПК-3.4. Выбор архитектурно строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	Имеет навыки (начального уровня) 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	Знает конструктивные решения элементов зданий, обеспечивающие формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
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	Знает 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	Знает 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	Имеет навыки (основного уровня) 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	Имеет навыки (начального уровня) 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	Знает 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	Знает 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 объектов промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов	Имеет навыки (основного уровня) выполнения расчетного обоснования проектного решения 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	Знает 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

расчетного обоснования	
ПК-4.5. Составление аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства	Имеет навыки (начального уровня) 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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПКр-1.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере промышленного и гражданского строительства	Имеет навыки (начального уровня) 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	Знает 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	Знает требования к составлению технического задания, плана и программы исследования металлических и деревянных конструкций
ПКр-1.4. Определения перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования	Знает 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	Знает 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	Имеет навыки (начального уровня) разработки компьютерных моделей исследуемых объектов
ПКр-1.7. Проведение математического моделирование объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с его методикой	Имеет навыки (начального уровня) проведения компьютерного моделирования в соответствии с задачами исследования металлических и деревянных конструкций объектов промышленного и гражданского строительства
ПКр-1.8. Обработка и систематизация результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта	Знает методы обработки массива данных, полученных по результатам лабораторных испытаний.
ПКр-1.9. Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования	Знает 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	Знает 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	Знает требования по охране труда при проведении компьютерных и лабораторных исследований металлических и деревянных конструкций
---	--

Краткое содержание дисциплины:

1. Актуальные вопросы расчёта и проектирования металлических и деревянных конструкций
2. Основные методы расчёта и проектирования металлических и деревянных конструкций. Их особенности на современном этапе
3. Устойчивость металлических и деревянных конструкций и их элементов
4. Расчёт металлических и деревянных конструкций с учётом их действительной работы
5. Понятия и определения высотности, большепролётности и уникальности зданий и сооружений . Отечественный и мировой опыт строительства высотных и большепролётных зданий и сооружений.
6. Живучесть несущих конструкций
7. Виды каркасов высотных зданий, компоновка каркасов, сбор нагрузки на каркас, расчёт высотных зданий
8. Большепролётные здания и сооружения гражданского и промышленного назначения
9. Уникальные сооружения: башни, мачты. Антенны. Листовые конструкции
10. Выполнение и организация научных исследований объектов промышленного и гражданского строительства, содержащих в своем составе металлические и деревянные конструкции

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.01.01 Методы экспериментальных исследований объектов промышленного и гражданского строительства

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.04.01

Направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство: проектирование

Институт/факультет Инженерно-строительный институт

Кафедра-разработчик Строительные конструкции

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	48	1,33				
Самостоятельная работа	78	2,16				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет 18	0,5				
Всего по дисциплине	144	4				

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть/ часть формируемая участниками образовательных отношений

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

Код и наименование компетенции(результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Способность выполнять и организовывать научные исследования объектов промышленного и гражданского строительства	ПК-1.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере промышленного и гражданского строительства ПК-1.2. Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства ПК-1.3. Составление технического задания, плана и программы исследований объекта промышленного и гражданского строительства ПК-1.4. Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования ПК-1.5. Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере промышленного и гражданского строительства ПК-1.6. Разработка математических моделей исследуемых объектов ПК-1.7. Проведение математического моделирования объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с его методикой ПК-1.8. Обработка и систематизация результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта ПК-1.9. Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования ПК-1.10. Представление и защита результатов проведенных научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики ПК-1.11. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований

Краткое содержание дисциплины:

№	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Способы моделирования строительных конструкций. Теоретические основы механического моделирования. Виды моделирования строительных конструкций.
2	Испытание строительных конструкций статической нагрузкой. Общие правила моделирования строительных конструкций. Особенности конструирования и тензометрических испытаний упругих моделей. Особенности конструирования упругих моделей.
3	Теоретические основы экспериментальных исследований. Методика проведения экспериментов на моделях. Приборы и оборудование для испытания моделей.
4	Неразрушающие методы испытаний. Основы электотензометрии. Тензорезисторы. Приборы для статических и динамических испытаний. Автоматизация процесса измерений.

АННОТАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.01 Численные методы исследований объектов промышленного и гражданского строительства
(наименование учебной дисциплины)

Вид учебной работы	Дневная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	Часов / з. е.	Курс, семестр	Часов / з. е.	Курс, семестр	Часов / з. е.	Курс, семестр
Аудиторные занятия — всего	72/2	1,2	18/0,5	1,2	-	-
Самостоятельная работа — всего	72/2	1,2	153/4,2 5	1,2	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачёт, Экзамен	1,2	Зачёт, Экзамен	1,2	-	-
Всего по дисциплине	180/5	1,2	180/5	1,2	-	-

Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина является вариативной частью: дисциплины по выбору учебного цикла Б1.В.ДВ.2.1 рабочего учебного плана ООП.

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения дисциплин: «Строительные материалы», «Архитектура промышленных и гражданских зданий», «Соппротивление материалов», «Теория упругости с основами теории пластичности и ползучести», «Строительная механика», «Автоматизированное проектирование строительных конструкций», «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений», «Железобетонные конструкции», «Металлические конструкции», «Конструкции из дерева и пластмасс»

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональных в изыскательской и проектно-конструкторской деятельности:

ПК-1 способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование

ПК-3 обладать знаниями методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования

ПК-4 способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции (ПК-1)

(код и наименование)

Знать

- нормативную базу в области инженерных изысканий в сейсмически опасных районах;
- техническую документацию, стандарты, технические условия и другие нормативные документы в сейсмически опасных районах;
- принципы проектирования строительных конструкций сейсмостойких зданий и сооружений

Уметь:

- применять нормативную базу в области инженерных изысканий в сейсмически опасных районах;
 - готовить задание на инженерные изыскания и проектирование;
 - контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
-

Владеть:

- принципами проектирования сейсмостойких зданий и сооружений;
 - методами проведения инженерных изысканий в сейсмически опасных районах;
 - способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений;
-

Иметь представление:

- об основах мониторинга зданий при основных природных и техногенных воздействиях о составлении технического задания;
- о планировке и застройке населенных мест в сейсмических районах

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции (ПК-3)

(код и наименование)

Знать

- Возможности современных программных комплексов;
- принципы формирования модели нагрузок на здания, методы их комбинирования, а также принцип расчетных сочетаний нагрузок;
- особенности расчета зданий и сооружения на динамические воздействия;
- конструктивные особенности фундаментных конструкций зданий для сейсмически опасных районов;
- основы проектирования конструкций с назначением оптимальных размеров их сечений на основе принятой конструктивной схемы сооружения и комбинации действующих нагрузок

Уметь:

- пользоваться действующей нормативной, технической и справочной литературой;
 - выбирать соответствующие специфике проекта расчетные и нормативные характеристики материалов, конструктивных элементов и несущей системы в целом для сейсмически опасных районов;
 - рассчитывать и конструировать основные конструкции зданий и сооружений в сейсмически опасных районах;
 - Практически реализовывать навыки расчета и конструирования с использованием современных программных комплексов ПК ЛИРА САПР, основных несущих конструктивных элементов зданий и сооружений на основе технико-экономического сравнения вариантов конструкций.
-

Владеть:

- вероятностными методами строительной механики;
 - теорией надежности строительных конструкций;
 - навыками расчёта элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жёсткость, устойчивость с использованием основных действующих программных комплексов по расчёту конструкций и несущих систем зданий и сооружений на динамические воздействия
-

Иметь представление:

- О развитии компьютерных технологий и практические методы их использования для проектирования конструкций зданий и сооружений (построение расчетных схем в ПК ЛИРА 9.6, ПК ЛИРА-САПР, ПК МОНОМАХ-САПР, САПФИР);
- О развитии компьютерных технологий и других программных комплексов для проектирования конструкций зданий и сооружений SCAD Office 11.5, STARK ES и т.д.