

**АННОТАЦИИ  
РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН  
УЧЕБНОГО ПЛАНА ПО НАПРАВЛЕНИЮ  
08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО  
направленность  
«Управление качеством на этапах жизненного цикла  
строительной продукции»  
(2023 г.)**

**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) Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции  
 Институт/факультет Технологический факультет  
 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».

**Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):** Б1.О.02 Деловой иностранный язык, Б1.О.04 Основы научных исследований.

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

УК-1 – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-4 – Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
<b>Универсальные компетенции</b>		
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

		<p>УК-3.5 Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды</p> <p>УК-3.6 Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией</p> <p>УК-3.7 Презентация результатов собственной и командной деятельности</p> <p>УК-3.8 Оценка эффективности работы команды</p> <p>УК-3.9 Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации</p> <p>УК-3.10 Контроль реализации стратегического плана команды</p>
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.4 Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия</p>
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1 Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций</p> <p>УК-5.2 Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду</p> <p>УК-5.3 Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач</p> <p>УК-5.4 Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации</p> <p>УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму</p>
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты	<p>УК-6.1 Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности</p>

	собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	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

**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.02 Деловой иностранный язык

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль) Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции

Институт/факультет Технологический факультет

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				
Самостоятельная работа	83	2,3				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет 9	Зачет 0,3				
Всего по дисциплине	108	3				

### Место дисциплины в структуре ООП:

базовая часть Блока 1 «Дисциплины (модули)»

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Культурология;
- История;
- Русский язык и культура речи.

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

УК-4. Способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
<b>Универсальные компетенции</b>		
УК-4	УК-4. Способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Проведение поиска 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 корректировка перевода 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 деловую переписку
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
<b>Профессиональные компетенции</b>		

**Краткое содержание дисциплины:**

- Деловое общение
- Жанр деловой корреспонденции
- Структура делового письма
- Межкультурная коммуникация
- Деловая встреча
- Научный доклад / презентация.

## 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) Управление качеством на этапах  
жизненного цикла строительной продукции

Институт/факультет Технологический

Кафедра-разработчик «ИВС»

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	12	0,33		
Самостоятельная работа	67	1,86	92	2,56		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет 9	зачет 0,25	зачет 4	зачет 0,11		
Всего по дисциплине	108	3	108	3		

### Место дисциплины в структуре ООП:

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

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули):

- Основы научных исследований.

### 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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	профессиональной деятельности
	ОПК-1.4. Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности
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-2.3. 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 исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.6. Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1. Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление	<b>Знает:</b> математические методы для использования в профессиональной деятельности
	<b>Имеет навыки (начального уровня):</b> решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических знаний
	<b>Имеет навыки (основного уровня):</b> теоретического исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте



Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.2. Составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий	<b>Знает:</b> естественнонаучные методы для использования в профессиональной деятельности
	<b>Имеет навыки (начального уровня):</b> решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением естественнонаучных знаний
	<b>Имеет навыки (основного уровня):</b> экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ОПК-1.3. Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности	<b>Знает:</b> социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности
	<b>Имеет навыки (начального уровня):</b> решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением социально-экономических знаний
	<b>Имеет навыки (основного уровня):</b> выбора методов исследования, планирования и проведения необходимых экспериментов для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности
ОПК-1.4. Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности	<b>Знает:</b> основные понятия и методы решения оптимизационных задач
	<b>Имеет навыки (начального уровня):</b> решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением профессиональных знаний
	<b>Имеет навыки (основного уровня):</b> интерпретации результатов и вывода, использования физико-математического аппарата для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности
ОПК-2.3. Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи	<b>Знает:</b> основные понятия и методы математического моделирования, теории дифференциальных уравнений в частных производных;
	<b>Имеет навыки (начального уровня):</b> использовать математический аппарат и методы для обработки технической и экономической информации;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
профессиональной деятельности	<b>Имеет навыки (основного уровня):</b> построения математических моделей профессиональных задач;
ОПК-2.4. Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	<b>Знает:</b> основные понятия статистических методов обработки экспериментальных данных, теории численных методов решения краевых задач;
	<b>Имеет навыки (начального уровня):</b> использовать математический аппарат анализа данных, связанных с надежностью технических систем;
	<b>Имеет навыки (основного уровня):</b> реализации математических моделей научно-исследовательских задач.
ОПК-6.6. Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей	<b>Знает:</b> основные численные методы решения математических задач; решение прикладных задач и области профессиональной деятельности
	<b>Имеет навыки (начального уровня):</b> выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы, использовать физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности
	<b>Имеет навыки (основного уровня):</b> оценивания результатов измерений, владения инструментарием для решения математических задач в своей области

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)

## Форма аннотации рабочей программы дисциплины (модуля)

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### Б1.О.04 Основы научных исследований

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) \_\_ 08.04.01 «Строительство» \_\_\_\_\_

Направленность (профиль) Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции

Институт/факультет Технологический факультет \_\_\_\_\_

Кафедра-разработчик \_ Управление качеством и технология строительного производства

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 (семестр 2)	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
<p style="text-align: center;">УК -1</p> <p>Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	УК-1.1. Способность человека проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных
	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
<p style="text-align: center;">УК-4</p> <p>Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	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
<p style="text-align: center;">ОПК-2</p> <p>Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий</p>	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
<p style="text-align: center;">ОПК-6</p>	ОПК-6.1. Формулирование целей, постановка задачи исследований

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	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
	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-6.7. Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности
	ОПК-6.8. Документирование результатов исследований, оформление отчетной 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 проведенных исследований

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
УК-1.1. Способность человека проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы оценки достоверности информации</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить оценку информации, ее достоверности</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- построения логических умозаключений на основании поступающих информации и данных</li> </ul>
УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы выявления составляющих проблемной ситуации</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявления составляющих проблемной ситуации</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявления связей между составляющими проблемной ситуации</li> </ul>
УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы получения информации</li> <li>- виды информации</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сбора информации по проблеме</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систематизация полученной информации по проблеме</li> </ul>
УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы оценки адекватности и достоверности информации</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформления отчетной документации по результатам проведенных оценок</li> </ul>
УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы критического анализа</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации</li> </ul>
УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила составления планов научной работы</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработки плана действий по решению проблемной ситуации</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновать разработанный план действий по решению проблемной ситуации</li> </ul>
УК-1.7. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы обоснования решения</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора способа обоснования решения</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
	- обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации
УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды источников получения информации</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поиска источников информации на русском и иностранном языках на информационных порталах</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поиска источников информации на русском и иностранном языках на различных информационных платформах</li> </ul>
УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды информационно- коммуникационных технологий</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использования информационно- коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления отчетов по результатам работы</li> </ul>
УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила составления докладов и презентаций для выступления</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях</li> </ul>
ОПК-2.1. Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы систематизация научно- технической информации</li> <li>- порядок сбора научно- технической информации</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сбора и систематизации научно- технической информации о рассматриваемом объекте</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систематизации научно- технической информации о рассматриваемом объекте использованием информационных технологий</li> </ul>
ОПК-2.2. Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы оценки достоверности научно- технической информации</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки достоверности научно- технической информации о рассматриваемом объекте</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснования выбора метода для проведения оценки достоверности научно- технической информации о рассматриваемом объекте</li> </ul>
ОПК-2.3. Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды средств прикладного программного обеспечения</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснования выбора примененных средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности</li> </ul>
ОПК-2.4. Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды информационно- коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использования информационно- коммуникационных технологий для оформления документации</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представления информации с помощью информационно-коммуникационных технологий</li> </ul>
ОПК-6.1. Формулирование целей, постановка задачи исследований	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования к формулированию цели исследований</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулирования целей исследования</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления задач, требуемых для достижения поставленных целей</li> </ul>
ОПК-6.2. Выбор способов и методик выполнения исследований	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды методик, применяемых для выполнения исследований</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора методик для выполнения исследований</li> <li><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></li> <li>- выбор способов выполнения исследований</li> </ul>
ОПК-6.3. Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования, предъявляемые к составлению программы для проведения исследований</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления программы для проведения исследований</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения потребности в ресурсах</li> </ul>
ОПК-6.4. Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования, предъявляемые к составлению плана исследования</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применения методов факторного анализа</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления плана исследования с помощью методов факторного анализа</li> </ul>
ОПК-6.5. Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы контроля выполнения эмпирических исследований</li> <li>- порядок проведения эмпирических исследований</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контроля выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности</li> </ul>
ОПК-6.6. Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы математической статистики и теории вероятностей</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора способов и методов обработки результатов эмпирических исследований</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обработки результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей</li> </ul>
ОПК-6.7. Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятийный аппарат «документальное исследование информации»</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществления контроля выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности</li> </ul>
ОПК-6.8. Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила составления отчетов по результатам проведенных исследований</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- документирования результатов исследований</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформления отчётной документации</li> </ul>
ОПК-6.9. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования охраны труда</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществления контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований</li> </ul>
ОПК-6.10. Формулирование выводов по результатам исследования	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования, предъявляемые к формулировке выводов по результатам исследования</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулирования выводов по результатам исследования</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аргументировать достоверность сформулированных выводов</li> </ul>
ОПК-6.11. Представление и защита результатов проведённых исследований	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования, предъявляемые к представлению результатов научных исследований</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представления проведённых исследований</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представления проведённых исследований</li> </ul>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
	- защиты результатов проведённых исследований

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Основы научного познания и инженерного творчества

Раздел 2. Основы научных исследований

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Организация проектно-исследовательской деятельности

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль) Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции

Институт/факультет Технологический факультет

Кафедра-разработчик Управление качества и технология строительного производства

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	0,7				
Самостоятельная работа	75	2,1				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет (9)	0,2				
Всего по дисциплине	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
ОПК-3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-3.1 Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
	ОПК-3.2 Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
	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
	ОПК-3.4 Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
	ОПК-3.5 Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности



Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<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>	ОПК-4.1 Выбор действующей нормативно- правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность
	ОПК-4.2 Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации
	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
<p>ОПК-5 Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	ОПК-5.1 Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно- изыскательских работ
	ОПК-5.2 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
	ОПК-5.3 Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования
	ОПК-5.4 Подготовка заключения на результаты изыскательских работ
	ОПК-5.5 Подготовка заданий для разработки проектной документации
	ОПК-5.6 Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно- техническому проектированию, контроль выполнения заданий
	ОПК-5.7 Выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
	ОПК-5.8 Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений
	ОПК-5.9 Проверка соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов
	ОПК-5.10 Представление результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-5.11 Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора
	ОПК-5.12 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ
ОПК-6 Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.7 Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности
	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	Результата обучения по дисциплине
ОПК-3.1 Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	<p>Знает современное состояние строительной отрасли и перспективы ее развития</p> <p>Знает перспективы развития проектного дела</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) формулирования научно-технических задач в сфере строительства</p>
ОПК-3.2 Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	<p>Знает терминологию в области организации проектно-изыскательских работ.</p> <p>Знает методы и способы сбора и систематизации информации об опыте решения научно-технических задач при организации проектно-изыскательских работ.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) сбора и систематизации научно-технической информации.</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>Знает законодательную и нормативную базу организации проектно-изыскательских работ</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора методов решения и установления ограничений к решениям научно-технических задач, связанных с современным состоянием науки и техники и нормативно-законодательной базы строительной отрасли</p>
ОПК-3.4 Составление перечней	Знает перечень работ, необходимых для проектно-

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
работ и ресурсов, необходимых для решения научно- технической задачи в сфере профессиональной деятельности	<p>изыскательской деятельности</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) определения необходимых ресурсов для решения научно- технических задач в сфере проектно-изыскательской деятельности</p>
ОПК-3.5 Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	<p>Знает подходы к выбору варианта решения научно-технической задачи при организации проектно-изыскательских работ</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) разработки, сравнения вариантов и обоснования выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере проектной и изыскательской деятельности</p>
ОПК-4.1 Выбор действующей нормативно- правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность	<p>Знает положения действующей нормативно-правовой документации в сфере организации проектных и изыскательских работ</p> <p>Имеет навыки (начальный уровень) поиска и определения действующей нормативно-правовой документации</p> <p>Имеет навыки (основной уровень) выбора и использования актуализированных нормативно- правовых документов для применения их при разработке проектно-сметной и распорядительной документации</p>
ОПК-4.2 Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации	<p>Знает этапы разработки проектной документации в строительстве</p> <p>Знает участников строительства, их функции.</p> <p>Имеет навыки (основной уровень) сбора, систематизации и выбора нормативно-технической информации для разработки проектной и распорядительной документации</p>
ОПК-4.4 Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами	<p>Знает состав, порядок разработки и утверждения проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами</p> <p>Знает новые технологии организации подготовки проектной документации</p> <p>Имеет навыки (основной уровень) разработки и оформления проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами</p>
ОПК-4.5 Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям	<p>Знает обязанности и права нормоконтролера проектной организации.</p> <p>Знает порядок проведения нормоконтроля проектной</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
	<p>документации.</p> <p>Имеет навыки (основной уровень) проведения нормоконтроля проектной документации</p>
<p>ОПК-5.1 Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно- изыскательских работ</p>	<p>Знает методы и подходы к определению потребности в материально-технических ресурсах для проведения проектно- изыскательских работ</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) определения сроков проведения проектно-изыскательских работ</p>
<p>ОПК-5.2 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</p>	<p>Знает положения действующих нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</p> <p>Имеет навыки (основной уровень) создания безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения при проведении проектно-изыскательских работ в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>
<p>ОПК-5.3 Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования</p>	<p>Знает порядок подготовки, содержание и правила утверждения технических заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования</p> <p>Имеет навыки (начальный уровень) оформления заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования</p>
<p>ОПК-5.4 Подготовка заключения на результаты изыскательских работ</p>	<p>Знает порядок подготовки, содержание и правила утверждения заключения на результаты изыскательских работ</p> <p>Имеет навыки (начальный уровень) оформления заключения на результаты изыскательских работ</p>
<p>ОПК-5.5 Подготовка заданий для разработки проектной документации</p>	<p>Знает порядок подготовки, содержание и правила утверждения заданий для разработки проектной документации</p> <p>Имеет навыки (начальный уровень) оформления заданий для разработки проектной документации</p>
<p>ОПК-5.6 Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий</p>	<p>Знает функции исполнителей работ по инженерно-техническому проектированию в проектной организации</p> <p>Имеет навыки (начальный уровень) постановки и распределения задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
	Имеет навыки (основной уровень) по проведению контроля выполнения заданий
ОПК-5.7 Выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	<p>Знает принципы выбора проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Имеет навыки (основной уровень) выбора проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства на основе сравнения вариантов при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений</p>
ОПК-5.8 Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений	<p>Знает положения действующей нормативно-правовой документации по обеспечению доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений</p> <p>Имеет навыки (основной уровень) проведения контроля за соблюдением требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений</p>
ОПК-5.9 Проверка соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов	<p>Знает обязанности и права нормоконтролера проектной организации.</p> <p>Знает порядок проведения нормоконтроля проектной и рабочей документации.</p> <p>Имеет навыки (основной уровень) проведения нормоконтроля проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов</p>
ОПК-5.10 Представление результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы	<p>Знает порядок представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы</p> <p>Знает порядок проведения технической экспертизы</p> <p>Имеет навыки (начальный уровень) организации процедуры представления результатов проектно- изыскательских работ для технической экспертизы</p>
ОПК-5.11 Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора	<p>Знает порядок и правила проведения авторского надзора за строительством объекта в соответствии с действующей нормативно-технической документацией</p> <p>Знает обязанности и права лица, проводящего авторский надзор за строительством</p> <p>Имеет навыки (основной уровень) ведения журнала Авторского надзора</p>
ОПК-5.12 Контроль соблюдения требований охраны труда при	Знает требования охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ в соответствии с действующей

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
выполнении проектно-изыскательских работ	<p>нормативно-правовой документацией</p> <p>Имеет навыки (основной уровень) проведения контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ</p>
ОПК-6.7 Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности	<p>Знает требования к выполнению документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности</p> <p>Имеет навыки (начальный уровень) выполнения и контроля выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности</p>
ОПК-6.8 Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации	<p>Знает правила и порядок оформления отчетной документации</p> <p>Имеет навыки (начальный уровень) документирования результатов исследований</p>
ОПК-6.9 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	<p>Знает требования нормативных документов по охране труда при выполнении исследований</p> <p>Имеет навыки (основной уровень) контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований</p>
ОПК-6.10 Формулирование выводов по результатам исследования	<p>Знает порядок формулирования выводов по результатам исследования</p> <p>Имеет навыки (основной уровень) формулирования выводов по результатам исследования</p>
ОПК-6.11 Представление и защита результатов проведённых исследований	<p>Знает порядок представления к защите результатов проведённых исследований</p> <p>Имеет навыки (основной уровень) представления и защиты результатов проведённых исследований</p>

Краткое содержание дисциплины: Раздел 1 Организация изыскательской деятельности  
Раздел 2 Организация 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) Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции

Институт/факультет Технологический

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	0,9				
Самостоятельная работа	94	2,6				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет с оценкой 18	0,50				
Всего по дисциплине	144	4				

### Место дисциплины в структуре ООП:

базовая часть Блока 1 «Дисциплины (модули)»

Изучению предшествует следующие дисциплины (модули):

Б1.О.04 - Основы научных исследований.

Б1.О.05 - Организация проектно-исследовательской деятельности.

Б1.О.02 - Деловой иностранный язык.

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

УК-1.5 – Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации.

УК-2– Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

УК-3 – Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

УК-4 – Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

ОПК-4 – Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства.

ОПК-7 – Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность.

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
<b>Универсальные компетенции</b>		
УК-1.5	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации.
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.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (знать, уметь, владеть)
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1. Разработка целей команды в соответствии с целями проекта.</p> <p>УК 3.2. Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников.</p> <p>УК 3.3. Разработка и корректировка плана работы команды.</p> <p>УК 3.4. Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия.</p> <p>УК 3.5. Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды.</p>
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках.</p> <p>УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации.</p> <p>УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки.</p>
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
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>ОПК-4.1. Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность.</p> <p>ОПК-4.3. Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами.</p>
ОПК-7	Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность.	<p>ОПК-7.1. Выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией.</p> <p>ОПК-7.2. Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия.</p> <p>ОПК-7.3. Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений.</p> <p>ОПК-7.4. Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>ОПК-7.5. Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции.</p> <p>ОПК-7.6. Составление планов деятельности строительной организации.</p> <p>ОПК-7.7. Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации.</p> <p>ОПК-7.8. Контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве.</p> <p>ОПК-7.9. Оценка эффективности деятельности строительной организации.</p>



Краткое содержание дисциплины:

– Общие понятия и определения. Производственная деятельность предприятий. Строительного производство. Организация строительного производства. Управление в строительстве.

– Горизонтальное и вертикальное развитие строительных систем.

– Основные методы изучения развития строительных систем (диалектики, системный, динамики, вариантный, балансовый, моделирования).

– Производственный процесс. Виды процессов. Основные принципы поточности в строительстве.

– Строительная фаза. Строительный надзор. Документация в строительстве. Виды документации.

– Формы материального производства (стендовый, агрегатно-поточный, конвейерный).

– Влияние внешней и внутренней среды на производственную деятельность предприятий.

– Формирование производственной деятельности предприятий на основе интегральных блоков параметров. Стратегические направления развития.

– Моделирование в строительстве. Виды потока и моделей. Способы расчета потока. Временные и пространственные параметры.

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Б1.В.01 УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль) Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции

Институт/факультет Технологический факультет

Кафедра-разработчик Управление качеством и технология строительного производства

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					
Самостоятельная работа	71					
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет 9					
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-3 Способность организовывать и осуществлять контроль за деятельностью строительной организации и ее подразделений	ПК-3.1 Анализ и оценка тенденций развития рынка строительной продукции
	ПК-3.2 Анализ и оценка конкурентной позиции строительной организации на рынке строительной продукции и услуг
	ПК-3.3 Анализ и оценка перспективных научных, организационных и технологических разработок, способов повышения эффективности деятельности строительной организации
	ПК-3.4 Определение состава работ и мероприятий повышения конкурентоспособности строительной организации на рынке строительных услуг
	ПК-3.5 Знание основ систем управления качеством и особенности их внедрения в строительной производство
	ПК-3.6 Анализ и оценка показателей производственной деятельности строительной организации
	ПК-3.7 Применение методов и средств оценки эффективности принимаемых управленческих решений
	ПК-3.9 Анализ и оценка состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной организации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-3.1 Анализ и оценка тенденций развития рынка строительной продукции	<p><b>Знает:</b> Виды коммерческих предложений строительной организации на рынке строительных услуг</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня):</b> Анализировать и оценивать состояние и тенденции развития рынка строительных услуг</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня):</b> Планирование и контроль проведения работ по повышению конкурентоспособности строительной организации на рынке строительных услуг</p>
ПК-3.2 Анализ и оценка конкурентной позиции строительной организации на рынке строительной продукции и услуг	<p><b>Знает:</b> Состав работ и мероприятий по повышению конкурентоспособности строительной организации на рынке строительных услуг</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня):</b> Анализировать и оценивать конкурентную позицию строительной организации на рынке строительных услуг</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня):</b> Определять состав коммерческих предложений строительной организации на рынке строительных услуг</p>
ПК-3.3 Анализ и оценка перспективных научных, организационных и технологических разработок, способов повышения эффективности деятельности строительной организации	<p><b>Знает:</b> Требования нормативных правовых актов и руководящих документов, регламентирующих предпринимательскую деятельность строительной организации</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня):</b> Анализировать и оценивать перспективные научные, организационные и технологические разработки, способствующие повышению эффективности деятельности строительной организации</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня):</b> Определение стратегических целей строительной организации, оценка средств и способов их достижения</p>
ПК-3.4 Определение состава работ и мероприятий повышения конкурентоспособности строительной организации на рынке строительных услуг	<p><b>Знает:</b> Факторы, определяющие повышение конкурентоспособности строительной организации</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня):</b> Определять состав работ и мероприятий по повышению конкурентоспособности строительной организации на рынке строительных услуг</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня):</b> Планирование и контроль проведения работ по повышению конкурентоспособности строительной организации на рынке строительных услуг</p>
ПК-3.5 Знание основ систем управления качеством и особенности их внедрения в строительной производство	<p><b>Знает:</b> Основы системы управления качеством и особенности ее внедрения в строительное производство</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня):</b> Анализировать и оценивать комплектность и качество подготовки документации для сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию и/или приемки строительных работ</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	<b>Имеет навыки (основного уровня):</b> Координация деятельности производственных подразделений строительной организации
ПК-3.6 Анализ и оценка показателей производственной деятельности строительной организации	<b>Знает:</b> Состав показателей производственной деятельности в строительстве <b>Имеет навыки (начального уровня):</b> Анализировать и оценивать показатели производственной деятельности строительной организации <b>Имеет навыки (основного уровня):</b> Перспективное планирование строительного производства в строительной организации
ПК-3.7 Применение методов и средств оценки эффективности принимаемых управленческих решений	<b>Знает:</b> Методы и средства оценки эффективности принимаемых управленческих решений <b>Имеет навыки (начального уровня):</b> Применять методы системного анализа деятельности строительной организации <b>Имеет навыки (основного уровня):</b> Координация производственной и финансово-хозяйственной деятельности строительной организации
ПК-3.9 Анализ и оценка состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной организации	<b>Знает:</b> Принципы, методы и средства организации производственной деятельности строительной организации <b>Имеет навыки (начального уровня):</b> Анализировать и оценивать организационно-технологические решения производственной деятельности строительной организации <b>Имеет навыки (основного уровня):</b> Определение оптимальных организационно-технологических решений производственной деятельности строительной организации

Краткое содержание дисциплины:

- 1 Основные понятия и термины управления качеством в строительстве
- 2 Нормативная документация по качеству строительства
- 3 Организация системы качества в строительной организации
- 4 Контроль качества проектной документации
- 5 Средства контроля качества в строительстве
- 6 Методы контроля качества в строительстве
- 7 Организация лабораторного контроля
- 8 Организация надзора за качеством в ходе строительства
- 9 Государственный контроль качества строительства
- 10 Ввод объектов в эксплуатацию
- 11 Саморегулирование строительной деятельности
- 12 Формы документов
- 13 Основные требования к проектной и рабочей документации для строительства
- 14 Система проектной документации для строительства
- 15 Особые требования по применению ГОСТ Р ИСО 9001-2008 в строительстве
- 16 Стратегия развития строительной отрасли Российской Федерации до 2030 года

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) **Б1.В.02 МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ТЕХНИЧЕСКОГО УРОВНЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ**

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) \_\_\_\_\_ 08.04.01 Строительство \_\_\_\_\_

Направленность (профиль) «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции» \_\_\_\_\_

Институт/факультет \_\_\_\_\_ Технологический \_\_\_\_\_

Кафедра-разработчик \_\_\_\_\_ «Управление качеством и технология строительного производства» \_\_\_\_\_

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	64	1,78				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Экзамен 36	1,0				
Всего по дисциплине	180	5				

### Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции» направления 08.04.01 Строительство.

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

ПК-1 Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем

(код и наименование)

ПК-2 Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по тематике организации

(код и наименование)

ПК-3 Способность организовывать и осуществлять контроль за деятельностью строительной организации и ее подразделений

(код и наименование)

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1 Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем	ПК-1.1. Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительного материаловедения
	ПК-1.4. Обработка результатов исследований и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта
ПК-2 Способность проводить научно-исследовательские и	ПК-2.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере строительного материаловедения

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
опытно-конструкторские работы по тематике организации	ПК-2.2. Выбор метода и/или методики проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения
ПК-3 Способность организовывать и осуществлять контроль за деятельностью строительной организации и ее подразделений	ПК-3.1. Анализ и оценка тенденций развития рынка строительной продукции
	ПК-3.6. Анализ и оценка показателей производственной деятельности строительной организации.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-1.1. Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительного материаловедения	<p><b>Знает:</b> систему показателей качества объектов строительного назначения (продукция, процесс, проект и т.д.), методы ранжирования единичных показателей качества по их значимости в общей оценке или по их влиянию на результативность (эффективность) технологических процессов, основные типы базовых образцов и понятие «виртуальный эталон»</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня):</b> выбора единичных показателей качества с учётом действующей нормативной документации, передовых научных разработок и т.д., в т.ч. с использованием информационных технологий</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня):</b> умеет формировать группу аналогов и устанавливать базовые образцы для проведения процедуры оценки уровня качества объектов в сфере строительного материаловедения, в т.ч. с использованием информационных технологий, проводить оценку значимости единичных показателей качества оцениваемой продукции с использованием различных методов исследования, применяет методы вычисления единичных показателей качества в безразмерной форме и их свёртывания в комплексный показатель</p>
ПК-1.4. Обработка результатов исследований и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта	<p><b>Знает:</b> процедуру обработки результатов исследований, методы построения моделей и идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов, критерии, методы и алгоритмы планирования измерений и обработки их результатов при решении различного рода измерительных задач в области оценки уровня качества объектов строительного назначения</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня):</b> применяет методы осуществления экспертных и аналитических работ, основные методы оценивания объекта строительного назначения; выполняет работы по измерению фактических</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	<p>значений выбранных единичных показателей и накопления статистических данных в ходе измерений и наблюдений</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня):</b> выполняет операции нормирования единичных показателей с использованием действующих нормативных документов и методов математической статистики</p>
<p>ПК-2.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере строительного материаловедения</p>	<p><b>Знает:</b> методы выбора направления исследования в рамках оценки качества изучаемого объекта в сфере строительного материаловедения, приемы организации и проведения работы по оцениванию качества объектов, методологию оценки уровня качества объекта, основные принципы выбора базового образца</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня):</b> использования на практике умений и навыков организации работ в области оценивания качества исследуемого объекта</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня):</b> формирования целей и задач исследований, применения разнообразных методов и подходов к оцениванию качества объектов в сфере строительного материаловедения</p>
<p>ПК-2.2. Выбор метода и/или методики проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения</p>	<p><b>Знает:</b> законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по оценке качества оцениваемых объектов; методы оценки уровня качества объектов в сфере строительного материаловедения на этапах жизненного цикла; методы оценки достоверности результатов оценки уровня качества исследуемого объекта, методы оценки компетентности и согласованности мнений экспертов при оценке значимости показателей качества и оценке уровня качества исследуемого объекта</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня):</b> выбора и применения методов оценки и анализа данных о качестве объектов в сфере строительного материаловедения</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня):</b> выбора функции оценивания уровня качества объекта с т.з. свойства достоверности, эффективности и достаточности, и оценки погрешности функции оценивания при определении уровня качества строительных объектов; выбора и применения современных методы проектирования, контроля и управления качеством объектов в сфере строительного материаловедения</p>
<p>ПК-3.1. Анализ и оценка тенденций развития строительной продукции</p>	<p><b>Знает:</b> процедуру проведения анализа тенденций развития рынка строительной индустрии и оптимизации параметров качества при проектировании объекта</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня):</b> умеет оценивать доступность и достоверность научно-технической</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	<p>информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. в информационно-телекоммуникационных системах. Имеет навыки оценки тенденций развития рынка строительной индустрии, определения пределов или диапазонов показателей качества, а также формирования требований к качеству проектируемого объекта;</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня):</b> применения методов оценки и прогнозирования уровня качества объектов строительного назначения, умеет определять значения основных параметров разрабатываемого изделия и оценивать степень соответствия показателей качества окончательно сконструированного изделия с его первоначально заданными (базовыми) техническими и другими характеристиками; имеет навыки проведения выбора и обоснования при установлении базовых и экстремальных показателей качества для последующей оценки уровня качества исследуемого объекта</p>
<p>ПК-3.6. Анализ и оценка показателей производственной деятельности строительной организации</p>	<p><b>Знает:</b> особенности проведения анализа показателей производственной деятельности строительной организации; способы отыскания причин несоответствий; правила оформления документации в рамках проведенного исследования (оценки) с использованием информационно-коммуникационных технологий, требования к разработке корректирующих и превентивных мер, направленных на повышение, обеспечение и управление качеством объектов в сфере строительного материаловедения, особенности составления планов мероприятий, направленных на улучшение качества объектов в сфере строительного материаловедения</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня):</b> проведения оценки показателей производственной деятельности строительной организации; оформления, представления результатов оценки уровня качества объектов в области строительного материаловедения</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня):</b> устанавливает перечень задач по разработке организационно-технических мероприятий, направленных на улучшение качества производственной деятельности строительной организации, разрабатывает и реализовывает мероприятия по совершенствованию способов и методов оценки качества объектов в области строительного материаловедения (в т.ч. принимает решения в нестандартных ситуациях)</p>



Краткое содержание дисциплины:

**Раздел 1. Концепция построения системы оценивания качества объекта.**

Процедура оценки уровня качества объекта в сфере строительного материаловедения (продукция, процесс, проект и т.д.). Описание ситуации оценивания. Классификация показателей качества объектов в сфере строительного материаловедения. Формирование группы аналогов и установление базового образца. Определение весомости свойств изучаемого объекта.

**Раздел 2. Методы получения информации о качестве изучаемого объекта**

Методы определения абсолютных показателей качества объектов в сфере строительного материаловедения. Методы определения коэффициентов весомости свойств объекта. Методы оценки уровня качества объектов в сфере строительного материаловедения.

**Раздел 3. Основы процесса оценки качества изделий на этапах жизненного цикла**

Формирование потребительских свойств и качества объекта в сфере строительного материаловедения на всех стадиях его жизненного цикла (процессе проектирования и изготовления, хранения, обращения, реализации и потребления).

**Раздел 4. Прогнозно-аналитическая оценка уровня нововведений**

Измерение качества инноваций и проектирование инновационных объекта в сфере строительного материаловедения. Индексный метод оценки технического уровня продукции. Прогнозно-аналитическая оценка временных показателей технического уровня.

**Раздел 5. Организация работ в области качества**

Определение структур, входящих в систему менеджмента качества, их бизнес-функций (процессов) и методов работ. Обеспечение эффективного функционирования систем менеджмента качества и совершенствование работ в области качества продукции.

**Раздел 6. Методы получения и использования информации в рамках обеспечения (улучшения, управления) качеством объектов**

Современные инструменты контроля, анализа, проектирования и управления качеством объектов в сфере строительного материаловедения.

**Раздел 7. Подготовка и оформление документа о результатах оценки уровня качества изучаемого объекта**

Методические рекомендации по оформлению заключения о результатах оценки уровня качества объектов в сфере строительного материаловедения. Оформление и подготовка карты технического уровня продукции.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
Б1.В.03 Планирование и организация эксперимента**

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.04.01 Строительство  
Направленность (профиль) «Управление качеством на этапах жизненного  
цикла строительной продукции»

Институт/факультет Технологический

Кафедра-разработчик «Управление качеством и технология строительного  
производства

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	96	2,67				
Самостоятельная работа	120	3,33				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Экзамен (1,2 семестр)- 72	2				
Всего по дисциплине	288	8				

**Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции» направления 08.04.01 Строительство.

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули): Основы научных исследований

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

ПК-1. Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем

(код и наименование)

ПК-2 Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по тематике организации

(код и наименование)

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем	ПК-1.1. Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительного материаловедения
	ПК-1.2. Проведение патентных исследований в сфере строительного материаловедения
	ПК-1.3 Проведение научных исследований, выбор методов и средств планирования и реализации исследований и разработок.
	ПК-1.4. Обработка результатов исследований и

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта
	ПК-1.5. Оформление результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
ПК-2 Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по тематике организации	ПК-2.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере строительного материаловедения
	ПК-2.2. Выбор метода и/или методики проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения
	ПК-2.3. Составление технического задания, плана исследований в сфере строительного материаловедения
	ПК-2.4. Определение перечня ресурсов, необходимых для планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок
	ПК-2.5. Представление и защита результатов проведённых научных исследований и разработок, подготовка публикаций на основе принципов научной этики
	ПК-2.6. Контроль соблюдения требований принципов научной этики и охраны труда при выполнении исследований группой работников

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-1.1. Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительного материаловедения	Знает: основные законы развития науки и основные периоды развития Имеет навыки (начального уровня): методологическими основами научного познания и творчества Имеет навыки (основного уровня): навыками ведения фундаментальных, поисковых, прикладных научно-исследовательских работ по приоритетным направлениям в различных областях науки и техники;
ПК-1.2. Проведение патентных исследований в сфере строительного материаловедения	Знает: принципы оформления результатов научных исследований Имеет навыки (начального уровня): навыками поиска, сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования Имеет навыки (основного уровня): навыками подготовки обзоров, отчетов и научных публикаций
ПК-1.3 Проведение научных исследований, выбор методов и средств планирования и реализации исследований и разработок.	Знает: структуру научно-исследовательской деятельности Имеет навыки (основного уровня): навыками выявления и формулирования актуальных научных проблем;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-1.4. Обработка результатов исследований и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта	Знает: методы теоретических и эмпирических исследований Имеет навыки (начального уровня): осуществлять разработку моделей различных систем, в том числе с использованием аппаратно-программных средств
ПК-1.5. Оформление результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Знает: методы графической обработки результатов экспериментов Имеет навыки (начального уровня): разрабатывать модели процессов, явлений и объектов с последующей оценкой и интерпретацией результатов Имеет навыки (основного уровня): математико-статистическими методами анализа данных в исследовании
ПК-2.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере строительного материаловедения	Знает: структуру научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Имеет навыки (начального уровня): навыками выбора направления исследований, включающего обоснование выбора принятого направления исследования, методы решения задач и их сравнительную оценку, разработку общей методики проведения НИР Имеет навыки (основного уровня): осуществлять постановку задачи системного исследования методами планирования эксперимента
ПК-2.2. Выбор метода и/или методики проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения	Знает: классификацию, типы и задачи эксперимента; основы системного подхода к построению моделей; методы теоретических и эмпирических исследований Имеет навыки (начального уровня): определять характер и содержание теоретических исследований, методы исследований, методы расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ;
ПК-2.3. Составление технического задания, плана исследований в сфере строительного материаловедения	Знает: задачи и методы теоретического исследования Имеет навыки (основного уровня): проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой
ПК-2.4. Определение перечня ресурсов, необходимых для планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок	Знает: приемы, процедуры и операции эмпирического и теоретического познания и изучения явлений действительности; общие критерии отбора методов исследования; методы планирования вычислительного эксперимента для исследования сложных систем; основы планирования активного эксперимента Имеет навыки (начального уровня): навыками определения объектной области, объекта и предмета исследования; методами моделирования, применяемыми при системных исследованиях Имеет навыки (основного уровня): методами постановки, проведения и анализа результатов научного эксперимента;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-2.5. Представление и защита результатов проведённых научных исследований и разработок, подготовка публикаций на основе принципов научной этики	<p>Знает: теоретические основы обоснования и проведения эксперимента</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): обобщать и проводить оценку результатов исследований, включающие оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работ, оценку достоверности полученных результатов и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ, обоснование необходимости проведения дополнительных исследований, отрицательные результаты, приводящие к необходимости прекращения дальнейших исследований;</p>
ПК-2.6. Контроль соблюдения требований принципов научной этики и охраны труда при выполнении исследований группой работников	<p>Знает: основы диалектики научных исследований</p> <p>Имеет навыки (основного уровня): выбирать методы исследования в зависимости от сформулированных целей исследования с позиций принципов научной этики;</p>

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 Введение. Вопросы науковедения.

Тема 1 Основные понятия и определения

Роль науки в современном обществе. Научно-техническая революция и ее особенности. Определение науковедения. Наука как общественное явление, как метод познания, как фактор формирования мировоззрения и развития производства. Законы развития науки. Основные периоды развития. Характерные черты современной науки, как сферы человеческой деятельности. Основные направления научных исследований, проблематика, достижения, перспективы развития.

Тема 2 Методология научного познания

Понятие научного знания. Общая характеристика процесса научного познания. Методология как философское учение о методах познания и преобразования действительности, применение принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике. Методы теоретических и эмпирических исследований. Использование системного анализа при изучении сложных, взаимосвязанных друг с другом проблем.

Полнота, достоверность и оперативность информации о важнейших научных достижениях и лучших мировых и отечественных образцах продукции как необходимый фактор организации научных исследований и современного решения научно-технических задач.

Задачи и методы теоретических исследований. Методы расчленения и объединения элементов исследуемой системы (объекта, явления). Основные понятия общей теории систем. Проведение теоретических исследований: анализ физической сущности процессов, явлений; формулирование гипотезы исследования; построение (разработка) физической модели; проведение математического исследования; анализ теоретических решений; формулирование выводов. Структурные компоненты решения задачи.

Раздел 2. Теоретические основы обоснования и проведения эксперимента. Научный и промышленный эксперимент

Тема 1 Понятие эксперимента. Основные определения

Абстрактные математические модели. Планирование эксперимента. задачи, решаемые с помощью планирования эксперимента. Представление о кибернетической системе «черный ящик».

Тема 2 Теория экспериментов. Классификация экспериментов

Классификация экспериментов по обобщенным признакам: структура, стадия научных исследований, организация, постановка задачи, способ проведения. Общая схема статистического подхода к планированию эксперимента: признание факта существования задачи и ее формулировка, выбор факторов и уровней, выбор переменной отклика, выбор плана эксперимента, проведение эксперимента, анализ данных, выводы и рекомендации.

Раздел 3 Общая схема планирования эксперимента. Основные методы планирования эксперимента.

Тема 1 Предварительное изучение объекта исследования. Параметры оптимизации и факторы. Выбор модели.

Выбор цели исследования и понятие параметра оптимизации. Требования к параметру оптимизации. Выбор факторов, требования к факторам. Анкета для сбора априорной информации: постановка задачи, выбор параметров оптимизации, выбор факторов, число опытов, учет априорной информации. Простейшие способы построения обобщенного отклика. Шкала желательности.

Модель как функция отклика. Область определения факторов. Поверхность отклика. Предположения о свойствах поверхности отклика. Интерполяция и экстраполяция. Шаговый принцип при нахождении оптимума. Полиномиальные модели.

Тема 2 Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий. Полный факторный эксперимент типа  $2^k$

Линейная модель и полный факторный эксперимент. Уровни факторов и количество опытов. Матрица планирования эксперимента и ее свойства. Три приема построения матриц большой размерности. Эффекты взаимодействия факторов различного порядка. Свойства полного факторного эксперимента. Рандомизация и разбиение матриц на блоки.

Тема 3 Дробный факторный эксперимент типа  $2^k$

Избыточность числа опытов полного факторного эксперимента и использование дробных реплик. Виды реплик. Понятие определяющего контраста и генерирующего соотношения. Эффективность реплик и система смешивания.

Тема 4 Статистический анализ результатов эксперимента

Расчет коэффициентов уравнения регрессии полного и дробного факторного эксперимента. Ошибки параллельных опытов. Проверка массива экспериментальных данных на наличие грубых ошибок. Дисперсия и однородность дисперсий. Дисперсия адекватности и дисперсия воспроизводимости. Адекватность модели и проверка гипотез. Проверка значимости коэффициентов уравнения регрессии.

Статистическое оценивание парной корреляции и регрессии. Нелинейная парная регрессия. Анализ связи (корреляции, ассоциации) двух признаков с применением программных статистических комплексов. Параметрический метод (метод Пирсона). Непараметрические методы (методы Спирмена, Кендалла, гамма). Доверительный интервал для коэффициента корреляции. Анализ соответствия вида распределения признака закону нормального распределения.

Центрально-композиционное ротативное планирование.

Раздел 4. Анализ полученной информации и интерпретация результатов

Тема 1 Принятие решений после построения модели. Интерпретация результатов

Интерпретация результатов. Принятие решений после построения модели процесса. Построение интерполяционной формулы. Линейная модель неадекватна.

Крутое восхождение по поверхности отклика. Движение по градиенту. Расчет крутого восхождения. Реализация мысленных опытов. Принятие решения после крутого восхождения. Крутое восхождение эффективно. Крутое восхождение не эффективно.

## Тема 2 Решение задачи оптимизации

Конкретный пример. Предпланирование эксперимента. Выбор условий проведения опытов. Выбор и реализация плана (первая серия). Обработка результатов эксперимента. Интерпретация результатов. Принятие решений после построения модели (первая серия). Реализация плана (вторая серия). Интерпретация результатов. Принятие решений после построения модели (вторая серия).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**Б1.В.04 ПЛАНИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ**  
**КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ**  
**ИНДУСТРИИ**

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль) «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции»

Институт/факультет Технологический

Кафедра-разработчик «Управление качеством и технология строительного производства»

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	118	3,28				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Дифференциро ванный зачёт 18	0,5				
Всего по дисциплине	216	6				

**Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции» направления 08.04.01 Строительство.

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

ПК-3 Способность организовывать и осуществлять контроль за деятельностью строительной организации и ее подразделений

(код и наименование)

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-3 Способность организовывать и осуществлять контроль за деятельностью строительной организации и ее подразделений	ПК-3.1 Анализ и оценка тенденций развития рынка строительной продукции
	ПК-3.2 Анализ и оценка конкурентной позиции строительной организации на рынке строительной продукции и услуг
	ПК-3.3 Анализ и оценка перспективных научных, организационных и технологических разработок, способов повышения эффективности деятельности строительной организации



Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-3.4 Определение состава работ и мероприятий повышения конкурентоспособности строительной организации на рынке строительных услуг
	ПК-3.7 Применение методов и средств оценки эффективности принимаемых управленческих решений
	ПК-3.8 Применение методов системного анализа деятельности строительной организации (производства)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-3.1 Анализ и оценка тенденций развития рынка строительной продукции	<p><b>Знает:</b> сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга и его связь с менеджментом; объекты, средства и методы маркетинга; характеристики маркетинговой среды; основные понятия, цели, задачи и направления, составные элементы товарной политики объекты и средства товарного маркетинга; маркетинговую классификацию товаров; особенности маркетинга услуг; назначение и этапы проведения маркетинговых исследований.</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня):</b> выявления потребностей на целевых сегментах рынка; комплексного анализа и оценивания ассортиментной, ценовой и сбытовой политики организации</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня):</b> комплексного анализа и оценивания тенденций развития рынка строительной продукции</p>
ПК-3.2 Анализ и оценка конкурентной позиции строительной организации на рынке строительной продукции и услуг	<p><b>Знает:</b> основные понятия в области конкурентоспособности, критерии и показатели её оценки; факторы создания потребительских предпочтений, методы их обеспечения, источники конкурентного преимущества, современные методы оценки конкурентоспособности продукции, услуг и конкурентоспособности предприятия</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня):</b> владения инструментарием экономического анализа, методами, умениями и навыками оценки конкурентоспособности продукции (услуг) и предприятий</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня):</b> проведения анализа и оценки конкурентной позиции строительной организации на рынке строительной продукции и услуг; адаптирования методик оценки конкурентоспособности к конкретным ситуациям, фирмам и продукции</p>
ПК-3.3 Анализ и оценка перспективных научных, организационных и технологических разработок,	<p><b>Знает:</b> способы повышения эффективности деятельности строительной организации</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
способов повышения эффективности деятельности строительной организации	<p><b>Имеет навыки (начального уровня):</b> разработки способов повышения эффективности деятельности строительной организации</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня):</b> анализа и оценки перспективных научных, организационных и технологических разработок, способов повышения эффективности деятельности строительной организации</p>
ПК-3.4 Определение состава работ и мероприятий повышения конкурентоспособности строительной организации на рынке строительных услуг	<p><b>Знает:</b> состав работ и пути повышения конкурентоспособности продукции (услуг) и предприятий (организаций) в строительной отрасли; методы обеспечения конкурентоспособности продукции (услуг) и предприятий (организаций)</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня):</b> выбора методов обеспечения и повышения конкурентоспособности продукции (услуг) и предприятий (организаций) в строительной отрасли</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня):</b> определения состава работ и мероприятий повышения конкурентоспособности конкретной строительной организации на рынке строительных услуг</p>
ПК-3.7 Применение методов и средств оценки эффективности принимаемых управленческих решений	<p><b>Знает:</b> критерии, методы и средства оценки эффективности принимаемых управленческих решений</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня):</b> проведения оценки эффективности принимаемых управленческих решений</p>
ПК-3.8 Применение методов системного анализа деятельности строительной организации (производства)	<p><b>Знает:</b> методы системного анализа деятельности строительной организации (производства)</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня):</b> проведения системного анализа деятельности строительной организации (производства)</p>

Краткое содержание дисциплины:

### **Раздел 1. Концепция конкурентоспособности**

Всемирный характер проблем конкурентоспособности. Конкурентоспособность: основные категории, определения. Пирамида конкурентоспособности. Уровни конкурентоспособности. Взаимосвязь разных уровней конкурентоспособности. Конкурентоспособность товара: содержание, факторы, источники, показатели. Конкурентоспособность предприятия (фирмы): содержание, факторы, источники, показатели. Конкурентоспособность отрасли: содержание, факторы, источники, показатели. Направления современных исследований проблем конкуренции.

### **Раздел 2. Конкуренция на международном и российском рынках**

Формы и теоретические модели конкуренции. Место конкурентоспособности в государственной политике России. Факторы конкурентоспособности национальной экономики и стратегии ее повышения. Направления воздействия промышленной политики государства на конкурентоспособность. Международная конкурентоспособность. Товарная структура экспорта и импорта России как показатель конкурентоспособности.

### **Раздел 3. Оценка конкурентоспособности продукции (услуг) в строительной отрасли**

Методология оценки конкурентоспособности продукции. Основные категории, определяющие конкурентоспособность продукции. Классификация показателей, определяющих конкурентоспособность продукции. Методики оценки конкурентоспособности отдельных видов продукции. Методики оценки конкурентоспособности услуг.

### **Раздел 4 Диагностика конкурентной среды предприятия(организации) на рынке строительной отрасли**

Конкурентная стратегия: свойства, составные компоненты, виды. Параметры анализа стратегий: цель, содержание, методы анализа. Среда, формирующая конкурентные преимущества фирмы. Теория конкурентных сил и ее методологическая основа. Оценка интенсивности конкуренции как важнейшей характеристики уровня активности конкурентной среды. Темпы роста рынка и интенсивность конкуренции. Рентабельность рынка и интенсивность конкуренции. Диагностика целей и намерений конкурентов. Анализ рыночной доли конкурентов. Назначение и этапы проведения маркетинговых исследований. Изучение методов реализации товарной и ценовой политики конкурентов.

### **Раздел 5. Оценка конкурентоспособности предприятия (организации) на рынке строительной отрасли**

Теоретические подходы к оценке конкурентоспособности фирмы: с позиций сравнительных преимуществ, с позиций теории равновесия и факторов производства, с позиции эффективной конкуренции, на базе теории качества продукции, на базе матричных методов, на базе теории конкурентного преимущества. Методология оценки конкурентоспособности предприятия (организации) на рынке услуг. Цели оценки конкурентоспособности предприятия (организации) для различных уровней управления. Основные категории, определяющие конкурентоспособность предприятия (организации). Экспертные системы оценки конкурентоспособности. Рейтинговые системы.

### **Раздел 6. Поиск конкурентных преимуществ. Технология анализа деятельности конкурентов**

Модель изучения конкурентов. Структура анализа деятельности конкурентов. Анализ организации сбытовой сети конкурентов. Оценка финансовой стабильности конкурентов. Анализ причин и условий возникновения конкурентных преимуществ. Построение конкурентной карты рынка и систематизация конкурентных преимуществ. Разработка системы стратегической информации о конкурентах.

### **Раздел 7. Система обеспечения качества и конкурентоспособности продукции и предприятий**

Система обеспечения качества и конкурентоспособности продукции и предприятий. Нормативные акты и документы по управлению качеством продукции. Методы контроля качества продукции. Контроль качества на стадиях производства. Система управления качеством.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**Стандартизация и разработка нормативной документации на этапах жизненного цикла строительной продукции**

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль) Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции

Институт/факультет Технологический факультет

Кафедра-разработчик Управление качества и технология строительного производства

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	2,2				
Самостоятельная работа	127	3,5				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет (9)	0,3				
	экзамен (36)	1				
Всего по дисциплине	252	7				

**Место дисциплины в структуре ООП:**

обязательная часть/ часть формируемая участниками образовательных отношений

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 08.04.01 «Строительство».

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1 Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем	ПК-1.1 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительного материаловедения
	ПК 1.5 Оформление результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
ПК-2 Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по тематике организации	ПК-2.3 Составление технического задания, плана исследований в сфере строительного материаловедения
ПК-3 Способность организовывать и осуществлять контроль за деятельностью строительной организации и ее подразделений	ПК-3.9 Анализ и оценка состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной организации.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-1.1 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительного материаловедения	Знает методы сбора, обработки, анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации в сфере строительного материаловедения Имеет навыки (начального уровня) сбора, обработки, анализа, систематизации и обобщения научно-технической

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	<p>информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению цели обзора,</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) составления научно-технических отчетов, обзоров по результатам выполненных исследований в сфере строительного материаловедения</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) согласования внесения изменений в технологические процессы с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации по результатам аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительного материаловедения</p>
ПК 1.5 Оформление результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	<p>Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы оформления результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оформления результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) разработки нормативной документации на этапах жизненного цикла строительной продукции</p>
ПК-2.3 Составление технического задания, плана исследований в сфере строительного материаловедения	<p>Знает требования к качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции;</p> <p>Знает состав, порядок и правила оформления технического задания, плана исследований в сфере строительного материаловедения</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) составления технического задания, плана исследований в сфере строительного материаловедения</p>
ПК-3.9 Анализ и оценка состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной организации.	<p>Знает федеральные законы, нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной организации.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной организации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения требований федеральных законов и нормативных документов, регламентирующих вопросы состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) анализа и оценки состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной организации.</p>

Краткое содержание дисциплины: Раздел1 Стандартизация в Российской Федерации

документации

Раздел 2 Технология разработки нормативной

Раздел 3 Службы стандартизации организаций и

предприятий строительной отрасли

Раздел 4 Нормоконтроль проектной, технологической

и конструкторской документации

## Форма аннотации рабочей программы дисциплины (модуля)

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### Б1.В.06 Проектирование систем управления качеством

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) \_\_ 08.04.01 «Строительство» \_\_\_\_\_

Направленность (профиль) Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции

Институт/факультет Технологический факультет \_\_\_\_\_

Кафедра-разработчик \_ Управление качеством и технология строительного производства

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	66	1,83				
Самостоятельная работа	78	2,17				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет с оценкой (семестр 3) КР (семестр 3)					
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
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
ПК-3 Способность организовывать и осуществлять контроль за деятельностью строительной организации и ее подразделений	ПК-3.1 Анализ и оценка тенденций развития рынка строительной продукции
	ПК-3.2 Анализ и оценка конкурентной позиции строительной организации на рынке строительной продукции и услуг
	ПК-3.3 Анализ и оценка перспективных научных, организационных и технологических разработок, способов повышения эффективности деятельности строительной организации
	ПК-3.4 Определение состава работ и мероприятий повышения конкурентоспособности строительной организации на рынке строительных услуг.
	ПК-3.5 Знание основ систем управления качеством и особенности их внедрения в строительной производство
	ПК-3.7 Применение методов и средств оценки эффективности принимаемых управленческих решений
	ПК-3.8 Применение методов системного анализа деятельности строительной организации (производства)
	ПК-3.9 Анализ и оценка состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной организации.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
--	-----------------------------------

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила постановки задач при проведении исследований</li> <li>- принципы формулировки целей проекта</li> <li>- методы, применяемые для оценки значимости и ожидаемых результатов проекта</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулирования целей и задач проекта</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки результатов проекта</li> </ul>
УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды ресурсов, необходимых для осуществления проектов</li> <li>- порядок проведения SWOT-анализа</li> <li>- механизмы реализации проекта</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- управления проектами и программами</li> <li>- стратегического планирования</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения потребностей в ресурсах для реализации проекта</li> </ul>
УК-2.3. Разработка плана реализации проекта	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру документации системы менеджмента качества предприятий и назначение основных видов документов</li> <li>- основы управления качеством изучаемых объектов</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления критериев для проведения оценки процессов систем менеджмента</li> <li>- составления программы внутреннего аудита</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработки программ по повышению эффективности систем управления качеством</li> </ul>
УК-2.4. Контроль реализации проекта	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законы РФ, регламентирующие деятельность в сфере потребительских услуг, метрологии, стандартизации и сертификации</li> <li>- эффективные методы повышения эффективности систем управления качеством</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработки программ по повышению эффективности систем управления качеством</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения мониторинга процессов и составления отчета по результатам работы</li> </ul>
УК-2.5 Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные критерии, применяемые для оценки систем управления качеством</li> <li>- математические методы, используемые при оценке систем управления качеством</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения мероприятий по реализации разработанных проектов и программ</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработки методических и нормативных документов, предложений</li> </ul>
ПК-3.1 Анализ и оценка тенденций развития рынка строительной продукции	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инструменты, применяемые для проведения оценки влияния рисков и возможностей на развитие организации и достижение стратегических целей</li> <li>- математические методы, используемые при оценке влияния рисков и возможностей на развитие организации и достижение стратегических целей</li> <li>- порядок разработки систем качества</li> <li>- порядок проведения сертификации систем качества</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработки плана проведения оценки влияния рисков и возможностей на развитие организации</li> <li>- выявления возможностей организации, направленные на ее развитие и достижение стратегических целей</li> <li>- составления плана аудита</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применения проектирования систем качества</li> </ul>



Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
	- оценки влияния рисков и возможностей на развитие организации и достижение стратегических целей
ПК-3.2 Анализ и оценка конкурентной позиции строительной организации на рынке строительной продукции и услуг	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- возможные риски и возможности, которые могут повлиять на организацию в планируемом периоде</li> <li>- методы выявления рисков, которые могут повлиять на организацию в планируемом периоде</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применения методов для оценки конкурентной позиции строительной организации на рынке строительной продукции и услуг</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализа результатов оценки конкурентной позиции строительной организации на рынке строительной продукции и услуг и разработки рекомендаций на основе полученных результатов</li> </ul>
ПК-3.3 Анализ и оценка перспективных научных, организационных и технологических разработок, способов повышения эффективности деятельности строительной организации	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила составления отчетов по результатам профессиональной деятельности</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработки мероприятий по поддержанию и улучшению системы менеджмента качества</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практической реализации предлагаемых мероприятий</li> </ul>
ПК-3.4 Определение состава работ и мероприятий повышения конкурентоспособности строительной организации на рынке строительных услуг.	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования к разработке корректирующих и превентивных мер, направленных на повышение, обеспечение и управление качеством изучаемого объекта</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработки мероприятий по снижению влияния рисков</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- построения SADT-модели</li> </ul>
ПК-3.5 Знание основ систем управления качеством и особенности их внедрения в строительное производство	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы систем управления качеством и особенности их внедрения в строительное производство</li> <li>- порядок внедрения систем управления качеством</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработки плана внедрения систем управления качеством в предприятии</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработки нормативной документации для внедрения систем управления качеством</li> </ul>
ПК-3.7 Применение методов и средств оценки эффективности принимаемых управленческих решений	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и средства оценки эффективности принимаемых управленческих решений</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора необходимых методов и средств для оценки эффективности принимаемых управленческих решений</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки эффективности принимаемых управленческих решений</li> </ul>
ПК-3.8 Применение методов системного анализа деятельности строительной организации (производства)	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы системного анализа деятельности строительной организации (производства)</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора методов системного анализа деятельности строительной организации (производства)</li> <li>- разработка программы проведения аудита</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применения методов системного анализа деятельности строительной организации (производства)</li> </ul>
ПК-3.9 Анализ и оценка состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной организации.	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы, применяемые для оценки состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной организации</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной организации</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
	- анализа состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной организации - практической реализации предлагаемых мероприятий

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Назначение, цели и задачи систем качества

Раздел 2. Модель системы качества по международным стандартам серии ISO 9000.

Принципы системного управления качеством

Раздел 3. Технология разработки и внедрения системы менеджмента качества на предприятии

Раздел 4. Сертификация и аудит системы качества

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**Б1.В.07 ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ И**  
**ПАТЕНТОВЕДЕНИЕ**

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль) «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции»

Институт/факультет Технологический

Кафедра-разработчик «Управление качеством и технология строительного производства»

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	58	1,61				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Дифференциро ванный зачёт 18	0,5				
Всего по дисциплине	108	3				

**Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции» направления 08.04.01 Строительство.

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):  
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

(код и наименование)

ПК-1. Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем

(код и наименование)

ПК-2. Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по тематике организации

(код и наименование)

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем	ПК-1.1. Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительного материаловедения
	ПК-1.2. Проведение патентных исследований в сфере строительного материаловедения
	ПК-1.3 Проведение научных исследований, выбор методов и средств планирования и реализации исследований и разработок.
	ПК-1.5. Оформление результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
ПК-2 Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по тематике организации	ПКО-2.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере строительного материаловедения
	ПКО-2.5. Представление и защита результатов проведённых научных исследований и разработок, подготовка публикаций на основе принципов научной этики
	ПКО-2.6. Контроль соблюдения требований принципов научной этики и охраны труда при выполнении исследований группой работников

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках	<b>Знает:</b> правовую базу интеллектуальной собственности; понятие и условия возникновения интеллектуальной собственности; виды интеллектуальной собственности и способы ее защиты; особенности поиска источников информации на русском и иностранном языках. <b>Имеет навыки (основного уровня):</b> работы с нормативно-правовой базой по интеллектуальной собственности. <b>Имеет навыки (начального уровня):</b> проведения анализа научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок для решения задач развития науки, техники и технологии.
УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	<b>Знает:</b> программные продукты для обработки результатов исследований и получения экспериментально-статистических моделей. <b>Имеет навыки (начального уровня):</b> обработки результатов исследований и получения экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта.
ПК-1.1. Составление аналитического обзора научно-технической информации в	<b>Знает:</b> правила построение, изложение и оформление отчета о патентных исследованиях.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
сфере строительного материаловедения	<b>Имеет навыки (начального уровня):</b> составления отчетов по результатам проведения патентных исследований и научно-технических отчётов.
ПК-1.2. Проведение патентных исследований в сфере строительного материаловедения	<b>Знает:</b> основные понятия правового обеспечения защиты интеллектуальной собственности и патентования; правила проведения патентно-информационного поиска; особенности проведения анализа патентов и изобретений. <b>Имеет навыки (начального уровня):</b> проведения патентно-информационного поиска.  <b>Имеет навыки (основного уровня):</b> проведения необходимых исследований в сфере строительного материаловедения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.
ПК-1.3 Проведение научных исследований, выбор методов и средств планирования и реализации исследований и разработок.	<b>Знает:</b> особенности разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок. <b>Имеет навыки (основного уровня):</b> разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.
ПК-1.5. Оформление результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	<b>Знает:</b> правила построения, изложение и оформление научно-технических отчётов по результатам проведённых научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. <b>Имеет навыки (начального уровня):</b> составления научно-технических отчётов по результатам проведённых научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.
ПК-2.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере строительного материаловедения	<b>Знает:</b> законы и закономерности развития НТП; особенности проведения анализа научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок. <b>Имеет навыки (начального уровня):</b> формирования целей и задач исследований; использования на практике умений и навыков организации исследовательских и проектных работ; навыками выбора направления исследования, формирования целей и задач исследований. <b>Имеет навыки (основного уровня):</b> проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.
ПК-2.5. Представление и защита результатов проведённых научных исследований и разработок,	<b>Знает:</b> основные этапы патентования изобретения и лицензирования научных и технических достижений; сущность процесса превращения научных знаний в объекты интеллектуальной собственности и процесса

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
подготовка публикаций на основе принципов научной этики	их трансформации в национальное и общечеловеческое достояние; условия и ограничения объектов интеллектуальной собственности для рыночных отношений. <b>Имеет навыки (начального уровня):</b> проведения работ по патентованию и лицензированию научных и технических достижений, регистрирует изобретения и рационализаторские предложения. <b>Имеет навыки (основного уровня):</b> представления и защиты результатов проведённых научных исследований и разработок, подготовка публикаций на основе принципов научной этики.
ПК-2.6. Контроль соблюдения требований принципов научной этики и охраны труда при выполнении исследований группой работников	<b>Знает:</b> принципы научной этики и охраны труда при выполнении исследований группой работников. <b>Имеет навыки (начального уровня):</b> проведения контроля соблюдения требований принципов научной этики и охраны труда при выполнении исследований группой работников.  <b>Имеет навыки (основного уровня):</b> проведения анализа патентов и изобретений в сфере строительного материаловедения.

Краткое содержание дисциплины:

### **Раздел 1. Интеллектуальная собственность**

Определения и понятия, объекты, структура и реальное содержание интеллектуальной собственности. Способы установления интеллектуальной собственности. Интеллектуальная собственность: понятие, виды, условия. Частная, коллективная, общественная интеллектуальная собственность. Собственность физических и юридических лиц. Основные институты охраны интеллектуальной собственности. Авторские и смежные права.

### **Раздел 2. Региональные патентные системы. Международная патентная система.**

Страны с развитой рыночной экономикой, опыт регулирования интеллектуальной собственности и рынка интеллектуальных услуг. Состояние рынка интеллектуальных услуг и необходимость его регулирования. Возможности использования законодательной базы и методов регулирования других государств.

### **Раздел 3. Европейская региональная патентная система. Евразийская региональная патентная система.**

Особенности европейской и евразийской региональных патентных систем. Европейская региональная патентная система: правовое регулирование отношений России и ЕС. Евразийская региональная патентная система: история создания, основные решения.

### **Раздел 4. Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС). Международные конвенции по вопросам интеллектуальной собственности. Патентное законодательство в России.**

Парижская конвенция по охране промышленной собственности. Мадридское соглашение о международной регистрации знаков. Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС): назначение, состав, основные функции. Патентное законодательство РФ. Особенности правового регулирования использования отдельных видов интеллектуальной собственности. Органы по охране интеллектуальной собственности, правовые основы их функционирования. Споры и защита прав на интеллектуальную собственность. Правовая база интеллектуальной собственности.

### **Раздел 5. Объекты промышленной собственности**

Понятие изобретения, его новизна, требования к «промышленной применимости». Объекты изобретения. Права изобретателей и правовая охрана изобретений. Заявка на изобретение. Порядок экспертизы заявки на изобретение. Основные этапы патентования изобретения. Проведение патентно-информационного поиска. Построение, изложение и оформление отчета о патентных исследованиях и научно-технических отчётов. Понятие полезной модели. Сущность правовой охраны полезной модели. Промышленный образец: понятие, виды, отличия, критерии охраны. Заявка на промышленный образец и её экспертиза. Права владельцев и правовая охрана промышленных образцов.

#### **Раздел 6. Средства индивидуализации участников гражданского оборота и проводимой ими продукции**

Средства индивидуализации и их правовая охрана. Создание и регистрация товарного знака. Заявка и экспертиза заявки на товарный знак. Права владельцев и правовая охрана товарных знаков. Назначение и использование предупредительной маркировки. Логотип, фирменный знак, слоган.

#### **Раздел 7. Охрана нетрадиционных объектов**

Основные признаки нетрадиционных объектов интеллектуальной собственности. Открытия. Рационализаторские предложения. Топология интегральных микросхем. Селекционные достижения. Ноу-хау.

#### **Раздел 8. Аспекты интеллектуальной собственности**

Законодательство, регулирующее международную торговлю лицензиями на объекты интеллектуальной собственности. Виды лицензий. Защита отношений по отчуждению объектов интеллектуальной собственности в международной торговле. Социологические аспекты интеллектуальной собственности. Воздействие результатов интеллектуальной деятельности на ход социально-экономического и духовного прогресса. Пути совершенствования отношений по созданию результатов интеллектуальной деятельности.

## Форма аннотации рабочей программы дисциплины (модуля)

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Б1.В.ДВ.01.01 Статистические методы анализа и обработки результатов исследований

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) \_\_ 08.04.01 «Строительство» \_\_\_\_\_

Направленность (профиль) Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции

Институт/факультет Технологический факультет \_\_\_\_\_

Кафедра-разработчик \_ Управление качеством и технология строительного производства

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	66	1,83				
Самостоятельная работа	78	2,17				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет с оценкой (семестр 3) КР (семестр 3)					
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 проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем	ПК-1.4. Обработка результатов исследований и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта
	ПК-1.5. Оформление результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
ПК-2. Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по тематике организации	ПК-2.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере строительного материаловедения
	ПК-2.2. Выбор метода и/или методики проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения
ПК-3. Способность организовывать и осуществлять контроль за деятельностью строительной организации и ее подразделений	ПК-3.6 Анализ и оценка показателей производственной деятельности строительной организации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
ПК-1.4. Обработка результатов исследований и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта	<i>Знать:</i> - основы обработки данных математическими методами <i>Иметь навыки (начального уровня):</i> - Обработка результатов исследований <i>Иметь навыки (основного уровня):</i> - получения экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта
ПК-1.5. Оформление результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	<i>Знать:</i> - виды результатов НИ и ОКР <i>Иметь навыки (начального уровня):</i>



Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
	- сбора информации для подготовки отчета по результатам НИ и ОКР <i>Иметь навыки (основного уровня):</i> - оформления результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
ПК-2.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере строительного материаловедения	<i>Знать:</i> - правила выбора цели и постановки задачи НИ и ОКР <i>Иметь навыки (начального уровня):</i> - формулирования целей исследований <i>Иметь навыки (основного уровня):</i> - постановки задач исследования в сфере строительного материаловедения
ПК-2.2. Выбор метода и/или методики проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения	<i>Знать:</i> - методы и методики проведения исследований <i>Иметь навыки (начального уровня):</i> - проведения исследований в сфере строительного материаловедения <i>Иметь навыки (основного уровня):</i> - выбора метода и/или методики проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения
ПК-3.6 Анализ и оценка показателей производственной деятельности строительной организации	<i>Знать:</i> - показатели производственной деятельности <i>Иметь навыки (начального уровня):</i> - выбора метода для проведения анализа и оценки производственной деятельности предприятия <i>Иметь навыки (основного уровня):</i> - анализа и оценки показателей производственной деятельности строительной организации

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Статистические характеристики выборки. Законы распределения случайной величины. Определение погрешности измерений. Нахождение параметров эмпирической зависимости

Раздел 2. Статистическое регулирование технологических процессов

## Форма аннотации рабочей программы дисциплины (модуля)

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### Б1.В.ДВ.01.02 Технико-экономическое обоснование проектных решений

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) \_\_ 08.04.01 «Строительство» \_\_\_\_\_

Направленность (профиль) Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции

Институт/факультет Технологический факультет \_\_\_\_\_

Кафедра-разработчик \_ Управление качеством и технология строительного производства

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	66	1,83				
Самостоятельная работа	78	2,17				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет с оценкой (семестр 3) КР (семестр 3)					
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
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
ПК-2 Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по тематике организации	ПК-2.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере строительного материаловедения
ПК-3 Способность организовывать и осуществлять контроль за деятельностью строительной организации и ее подразделений	ПК-3.1 Анализ и оценка тенденций развития рынка строительной продукции
	ПК-3.6 Анализ и оценка показателей производственной деятельности строительной организации.
	ПК-3.7 Применение методов и средств оценки эффективности принимаемых управленческих решений
	ПК-3.8 Применение методов системного анализа деятельности строительной организации (производства)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
УК-2.1 Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта	<i>Знать:</i> - способы оценки значимости результатов <i>Иметь навыки (начального уровня):</i>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формулирования целей, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта</li> <li><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></li> <li>- расчёта показателей эффективности реализации проектов</li> </ul>
УК-2.2 Определение потребности в ресурсах для реализации проекта	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Знать:</i></li> <li>- методы, применяемые для определения потребности в ресурсах для реализации проекта</li> <li>- приемы и методы расчета объемов ресурсов для реализации проекта</li> <li><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></li> <li>- применения методов определения потребности в ресурсах для реализации проекта</li> <li><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></li> <li>- проведения составления и решения задачи на определение потребности в ресурсах для реализации проекта</li> </ul>
УК-2.3. Разработка плана реализации проекта	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Знать:</i></li> <li>- виды планов реализации различного вида проектов</li> <li>- способы установления временных рамок реализации проекта</li> <li><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></li> <li>- разработки плана реализации проекта</li> <li><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></li> <li>- оценки составленного плана реализации проекта</li> </ul>
УК-2.4. Контроль реализации проекта	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Знать:</i></li> <li>- методы контроля реализации проекта</li> <li>- критерии, оцениваемые при контроле реализации проекта</li> <li><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></li> <li>- установления критериев для оценки реализации проекта</li> <li><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></li> <li>- составления отчетной документации по результатам контроля реализации проекта</li> </ul>
УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Знать:</i></li> <li>- основные критерии, применяемые для оценки эффективности реализации проекта</li> <li>- математические методы, используемые при оценке эффективности реализации проекта</li> <li><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></li> <li>- разработки плана действий по корректировке реализации проекта</li> <li><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></li> <li>- представления итогов проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями</li> </ul>
ПК-2.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере строительного материаловедения	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Знать:</i></li> <li>- требования, предъявляемые к постановке задач исследований</li> <li>- методики проведения исследований</li> <li><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></li> <li>- формулирования целей исследования в сфере строительного материаловедения</li> <li><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></li> <li>- работы с нормативной документацией в сфере строительного материаловедения</li> </ul>
ПК-3.1 Анализ и оценка тенденций развития рынка строительной продукции	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Знать:</i></li> <li>- методы оценки тенденций развития рынка строительной продукции</li> <li><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></li> <li>- использования различных методик для выявления рисков</li> <li><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></li> <li>- выявления возможностей устранения выявленных рисков в организации</li> </ul>
ПК-3.6 Анализ и оценка показателей производственной деятельности строительной организации.	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Знать:</i></li> <li>- типовой порядок действий при оценке показателей производственной деятельности строительной организации.</li> <li><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></li> <li>- анализа показателей производственной деятельности строительной организации по установленным показателям</li> <li><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></li> <li>- оценки проведенного анализа показателей производственной деятельности строительной организации и принятию действий по ее результатам</li> </ul>
ПК-3.7 Применение методов и средств оценки эффективности принимаемых управленческих решений	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Знать:</i></li> <li>- показатели эффективности управленческих решений</li> <li>- методы оценки эффективности управленческих решений</li> </ul>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
	<p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i>  - оценки эффективности управленческих решений</p> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i>  - применения методов и средств оценки эффективности принимаемых управленческих решений</p>
ПК-3.8 Применение методов системного анализа деятельности строительной организации (производства)	<p><i>Знать:</i>  - методы системного анализа деятельности строительной организации (производства)  - критерии, применяемые при оценке деятельности строительной организации (производства)</p> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i>  - обоснованного выбора методов для осуществления системного анализа деятельности организации</p> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i>  - применения методов системного анализа деятельности строительной организации (производства)</p>

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Основы организации проектирования работ

Раздел 2. Функциональный комплекс проектирования работ

Раздел 3. Функциональный комплекс управления проектами

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Б1.В.ДВ.02.01 МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА И УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ**

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль) Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции

Институт/факультет Технологический факультет

Кафедра-разработчик Менеджмент

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					
Самостоятельная работа	94					
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет с оценкой 18					
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
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1. Разработка целей команды в соответствии с целями проекта</p> <p>УК-3.2. Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников</p> <p>УК-3.3. Разработка и корректировка плана работы команды</p> <p>УК-3.4. Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия</p> <p>УК-3.5. Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды</p> <p>УК-3.6. Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией</p> <p>УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной деятельности</p> <p>УК-3.8. Оценка эффективности работы команды</p> <p>УК-3.9. Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации</p> <p>УК-3.10. Контроль реализации стратегического плана команды</p>
УК-4 Способен применять современные	УК-4.4. Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	академического и профессионального взаимодействия УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки
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
ПК-2 Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по тематике организации	ПК-2.6 Контроль соблюдения требований принципов научной этики и охраны труда при выполнении исследований группой работников
ПК-3 Способность организовывать и осуществлять контроль за деятельностью строительной организации и ее подразделений	ПК-3.6 Анализ и оценка показателей производственной деятельности строительной организации.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-3.1. Разработка целей команды в соответствии с целями проекта	<i>Знает</i> основные принципы целеполагания <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> постановки задач деятельности <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> выявления проблем при анализе конкретных ситуаций
УК-3.2. Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников	<i>Знает</i> особенности командных ролей с точки зрения различных концепций <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> определения оптимального способа построения организационной структуры <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> проектирования организационных структур

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-3.3. Разработка и корректировка плана работы команды	<p><i>Знает</i> основы кадрового планирования в организации</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> оперативного планирования работы с персоналом</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> анализа результатов работы</p>
УК-3.4. Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия	<p><i>Знает</i> управление процессами коммуникаций в группе (команде)</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> адекватно ориентироваться в целях и методах групповой работы</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> использования некоторого минимума практических приемов работы с группой (командой, подразделением)</p>
УК-3.5. Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды	<p><i>Знает</i> теории мотивации личности</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выбора приоритетов деятельности</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> постановки задач профессионального развития</p>
УК-3.6. Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией	<p><i>Знает</i> деловой этикет в коммуникативном поведении.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> понимания стилистических различий в ведении групп в зависимости от поставленных целей</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> оценки сплоченности группы (команды)</p>
УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной деятельности	<p><i>Знает</i> методы анализа командных ролей</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> применения убеждающей модели общения</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> использования групповых и командных коммуникаций</p>
УК-3.8. Оценка эффективности работы команды	<p><i>Знает</i> критерии и показатели оценки персонала</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> установления соответствия персонала предъявляемым требованиям</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> описания результатов оценки персонала</p>
УК-3.9. Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации	<p><i>Знает</i> правила формулирования целей</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> установления соответствия функций целям деятельности</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> определения способов решения проблем, выявленных при анализе ситуаций</p>
УК-3.10. Контроль реализации стратегического плана команды	<p><i>Знает</i> роль и место управления персоналом в общеорганизационном управлении и его связь со стратегическими задачами организации</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> анализа внешней и внутренней среды организации, оценки их влияния на организацию и ее персонал</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> методами реализации стратегий управления персоналом на уровне бизнес-единицы</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-4.4. Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	<p><i>Знает</i> психологические закономерности совместной деятельности по достижению организационных целей;</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> осуществлять анализ профессиональной деятельности менеджера с точки зрения обеспечения его психологической эффективности;</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> применять методы, приемы, направленные на развитие профессионализма управленческого персонала, личности менеджера и повышение эффективности системы управления;</p>
УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	<p><i>Знает</i> современные социально-психологические теории малых групп, их виды;</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> применять убеждающую модель общения;</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> применения методов социально-психологической диагностики профессионального и личностного потенциала</p>
УК-5.1. Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций	<p><i>Знает</i> принципы целеполагания, виды и методы организационного планирования в организации и в сфере управления персоналом</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> разработки и реализации кадровой политики и стратегии управления персоналом</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> использования современного инструментария управления кадровым потенциалом</p>
УК-5.2. Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду	<p><i>Знает</i> современные тенденции в управлении поведением человека</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выбора способов мотивации личности</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> оценки ожидаемых результатов решения выявленных проблем</p>
УК-5.3. Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, профессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач	<p><i>Знает</i> способы координации деятельности в организации</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> распределения и делегирования полномочий с учетом личной ответственности за осуществляемые мероприятия</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> реализации управленческих решений по организации деятельности персонала, созданию комфортных условий его труда, реализации технологии управления персоналом</p>
УК-5.4. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации	<p><i>Знает</i> современные теории интрагруппового развития, мотивации, конфликтологии, межличностного и межгруппового взаимодействия в организационном контексте;</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> использовать техники анализа группового (командного) взаимодействия;</p>



Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	<i>Имеет навыки (основного уровня) использовать психологическое сопровождение управленческой деятельности;</i>
УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму	<i>Знает</i> социально-психологическое содержание и структуру управленческой деятельности; <i>Имеет навыки (начального уровня) использовать групповые и командные коммуникации;</i> <i>Имеет навыки (основного уровня) использовать аргументацию для убеждения сотрудников;</i>
ПК-2.6 Контроль соблюдения требований принципов научной этики и охраны труда при выполнении исследований группой работников	<i>Знает</i> принципы научной этики <i>Имеет навыки (начального уровня) подбирать методы, ведущие к развитию группового (командного) профессионализма);</i> <i>Имеет навыки (основного уровня) устанавливать полноценные партнерские отношения с членами на индивидуальном и групповом уровнях;</i>
ПК-3.6 Анализ и оценка показателей производственной деятельности строительной организации.	<i>Знает</i> основные кадровые процессы и показатели, их характеризующие; критерии и показатели оценки персонала <i>Имеет навыки (начального уровня) проводить анализ отчетности по управлению персоналом и выявление ресурсов по улучшению деятельности организации</i> <i>Имеет навыки (основного уровня) проводить аудит кадровых процессов, процедур, оформления кадровых документов и документов по управлению персоналом</i>

Краткое содержание дисциплины:

1. Методы организации труда.
2. Организация рабочих мест.
3. Современные тенденции в управлении персоналом.
4. Профессиональные стандарты
5. Функциональный подход к организационному проектированию
6. Процессный подход к построению организационной структуры
7. Кадровая политика и стратегия управления персоналом
8. Мотивация трудовой деятельности персонала
9. Обучение персонала
10. Деловая оценка персонала организации
11. Оценка результатов труда персонала

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) **Б1.В.ДВ.02.02 КАДРОВЫЙ КОНСАЛТИНГ И АУДИТ**

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль) Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции

Институт/факультет Технологический факультет

Кафедра-разработчик Менеджмент

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					
Самостоятельная работа	94					
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет с оценкой 18					
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
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 проекта 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	УК-4.4. Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
академического и профессионального взаимодействия	УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки
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
ПК-2 Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по тематике организации	ПК-2.6 Контроль соблюдения требований принципов научной этики и охраны труда при выполнении исследований группой работников
ПК-3 Способность организовывать и осуществлять контроль за деятельностью строительной организации и ее подразделений	ПК-3.6 Анализ и оценка показателей производственной деятельности строительной организации.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-3.1. Разработка целей команды в соответствии с целями проекта	<i>Знает</i> основные принципы целеполагания <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> постановки задач деятельности <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> выявления проблем при анализе конкретных ситуаций
УК-3.2. Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников	<i>Знает</i> особенности командных ролей с точки зрения различных концепций <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> определения оптимального способа построения организационной структуры <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> проектирования организационных структур
УК-3.3. Разработка и корректировка плана работы команды	<i>Знает</i> основы кадрового планирования в организации <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> оперативного планирования работы с персоналом <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> анализа результатов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	работы
УК-3.4. Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия	<p><i>Знает</i> управление процессами коммуникаций в группе (команде)</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> адекватно ориентироваться в целях и методах групповой работы</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> использования некоторого минимума практических приемов работы с группой (командой, подразделением)</p>
УК-3.5. Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды	<p><i>Знает</i> теории мотивации личности</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выбора приоритетов деятельности</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> постановки задач профессионального развития</p>
УК-3.6. Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией	<p><i>Знает</i> деловой этикет в коммуникативном поведении.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> понимания стилистических различий в ведении групп в зависимости от поставленных целей</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> оценки сплоченности группы (команды)</p>
УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной деятельности	<p><i>Знает</i> методы анализа командных ролей</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> применения убеждающей модели общения</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> использования групповых и командных коммуникаций</p>
УК-3.8. Оценка эффективности работы команды	<p><i>Знает</i> критерии и показатели оценки персонала</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> установления соответствия персонала предъявляемым требованиям</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> описания результатов оценки персонала</p>
УК-3.9. Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации	<p><i>Знает</i> правила формулирования целей</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> установления соответствия функций целям деятельности</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> определения способов решения проблем, выявленных при анализе ситуаций</p>
УК-3.10. Контроль реализации стратегического плана команды	<p><i>Знает</i> роль и место управления персоналом в общеорганизационном управлении и его связь со стратегическими задачами организации</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> анализа внешней и внутренней среды организации, оценки их влияния на организацию и ее персонал</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> методами реализации стратегий управления персоналом на уровне бизнес-единицы</p>
УК-4.4. Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и	<p><i>Знает</i> психологические закономерности совместной деятельности по достижению организационных целей;</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> осуществлять анализ профессиональной деятельности менеджера с</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
профессионального взаимодействия	точки зрения обеспечения его психологической эффективности; <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> применять методы, приемы, направленные на развитие профессионализма управленческого персонала, личности менеджера и повышение эффективности системы управления;
УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	<i>Знает</i> современные социально-психологические теории малых групп, их виды; <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> применять убеждающую модель общения; <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> применения методов социально-психологической диагностики профессионального и личностного потенциала
УК-5.1. Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций	<i>Знает</i> принципы целеполагания, виды и методы организационного планирования в организации и в сфере управления персоналом <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> разработки и реализации кадровой политики и стратегии управления персоналом <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> использования современного инструментария управления кадровым потенциалом
УК-5.2. Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду	<i>Знает</i> современные тенденции в управлении поведением человека <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выбора способов мотивации личности <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> оценки ожидаемых результатов решения выявленных проблем
УК-5.3. Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач	<i>Знает</i> способы координации деятельности в организации <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> распределения и делегирования полномочий с учетом личной ответственности за осуществляемые мероприятия <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> реализации управленческих решений по организации деятельности персонала, созданию комфортных условий его труда, реализации технологии управления персоналом
УК-5.4. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации	<i>Знает</i> современные теории интрагруппового развития, мотивации, конфликтологии, межличностного и межгруппового взаимодействия в организационном контексте; <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> использовать техники анализа группового (командного) взаимодействия; <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> использовать психологическое сопровождение управленческой деятельности;
УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований	<i>Знает</i> социально-психологическое содержание и структуру управленческой деятельности; <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> использовать

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
законодательства в сфере противодействия терроризму	групповые и командные коммуникации; <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> использовать аргументацию для убеждения сотрудников;
ПК-2.6 Контроль соблюдения требований принципов научной этики и охраны труда при выполнении исследований группой работников	<i>Знает</i> принципы научной этики <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> подбирать методы, ведущие к развитию группового (командного) профессионализма); <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> устанавливать полноценные партнерские отношения с членами на индивидуальном и групповом уровнях;
ПК-3.6 Анализ и оценка показателей производственной деятельности строительной организации.	<i>Знает</i> основные кадровые процессы и показатели, их характеризующие; критерии и показатели оценки персонала <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> проводить анализ отчетности по управлению персоналом и выявление ресурсов по улучшению деятельности организации <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> проводить аудит кадровых процессов, процедур, оформления кадровых документов и документов по управлению персоналом

Краткое содержание дисциплины:

1. Виды аудита и условия осуществления аудиторской деятельности
2. Методы проведения кадрового аудита, основные этапы
3. Организация аудиторской проверки и аудиторские процедуры
4. Аудит кадрового потенциала,
5. Аудит организационной структуры и функционального разделения труда
6. Аудит кадрового делопроизводства,
7. Контроллинг: основные понятия, цели и задачи

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Ознакомительная практика

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль) Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции

Институт/факультет Технологический факультет

Кафедра-разработчик Управление качества и технология строительного производства

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	72	2				
Самостоятельная работа	126	3,5				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет с оценкой (18)	0,5				
Всего по дисциплине	216	6				

### Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть/ часть формируемая участниками образовательных отношений

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы 08.04.01 «Строительство».

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-1.3 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-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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме	<p>Знает методы сбора, обработки, анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации;</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) сбора, обработки, анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, выбору рациональных методов и средств при решении практических задач, разработке рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготовке отдельных заданий для исполнителей, подготовке научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок</p>
УК-1.4 Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации	<p>Знает принципы ведения фундаментальных, поисковых, прикладных научно-исследовательских работ по приоритетным направлениям в различных областях науки и техники</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) определения исходной концепции исследования в зависимости от представлений исследователя о сущности и структуре изучаемого, общей методологической ориентации целей и задач конкретного исследования</p>
УК-1.5 Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	<p>Знает современные концепции развития современной науки, как сферы человеческой деятельности</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора проблемно-ориентированного метода анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества.</p>
УК-1.6 Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	<p>Знает, как строить обобщенные варианты (или концепции) решения задачи, анализировать их, прогнозировать последствия каждого варианта, синтезировать альтернативные варианты, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности, неопределенности, планировать реализацию проекта;</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) корректного формулирования задач своей деятельности (проекта, исследования), установления их взаимосвязи</p>
УК-4.1 Поиск источников информации на русском и иностранном языках	Знает методы самообучения, накопления и выделения новых знаний в процессе профессиональной деятельности



Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	<p>Знает принципы поиска, сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования на русском и иностранном языках</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) формулирования цели проекта (программы) решения задач, критериев и показателей достижения целей на русском и иностранном языках</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) корректного формулирования задач своей деятельности (проекта, исследования) на русском и иностранном языках</p>
<p>УК-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации</p>	<p>Знает основы применения информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) освоения компьютерными технологиями сбора, хранения и обработки (редактирования) информации, применяемой в сфере профессиональной деятельности;</p>

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ Б2.О.02(П) ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль) «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции»

Институт/факультет Технологический

Кафедра-разработчик «Управление качеством и технология строительного производства»

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	96	2,66				
Самостоятельная работа	174	4,84				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Дифференцированный зачет 18	0,5				
Всего по дисциплине	288	8				

### **Место дисциплины в структуре ООП:**

Практика относится к обязательной части Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции» направления 08.04.01 Строительство.

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

**УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий**

(код и наименование)

**ПК-2. Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по тематике организации**

(код и наименование)

**ПК-3. Способность организовывать и осуществлять контроль за деятельностью строительной организации и ее подразделений**

(код и наименование)

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-1.1 Способность человека проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных	Знает: Основы критического мышления  Имеет навыки (начального уровня): Строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных

<p>УК-1.2 Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними</p>	<p>Знает: Требования нормативных правовых актов, регламентирующих техническое регулирование в строительстве</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): Выявлять проблемы и затруднения в производственной деятельности строительной организации</p>
<p>УК-1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме</p>	<p>Знает: Национальные, межгосударственные, международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством (менеджменту качества) продукции (работ, услуг)</p> <p>Имеет навыки (начального уровня):</p> <p>Применять методы сбора, средства хранения и обработки информации для определения требований к продукции (работам, услугам), установленных техническими регламентами, стандартами (техническими условиями), условиями поставок и договоров, в том числе с использованием цифровых технологий</p>
<p>УК-1.4 Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации</p>	<p>Знает: Современный российский и зарубежный опыт в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): Систематизировать и анализировать данные по показателям качества, характеризующим разрабатываемую и выпускаемую продукцию (работы, услуги), в том числе с использованием средств и технологий цифровизации</p>
<p>УК-1.5 Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации</p>	<p>Знает: Международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): Применять современные инструменты контроля качества и управления качеством</p>
<p>УК-1.6 Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации</p>	<p>Знает: Показатели качества, характеризующие разрабатываемые и выпускаемые продукцию (работы, услуги)</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): Применять современные методы выявления дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), в том числе с использованием аналитики больших данных</p>

<p>УК-1.7 Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации</p>	<p>Знает: Методы выявления дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг)</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): Применять методологию анализа видов и последствий потенциальных отказов и методологию развертывания функций качества</p>
<p>ПК-2.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере строительного материаловедения</p>	<p>Знает: Современный российский и зарубежный опыт в области инспекционного контроля качества продукции (работ, услуг)</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): Применять современные методологии совершенствования производственных процессов</p>
<p>ПК-2.3 Составление технического задания, плана исследований в сфере строительного материаловедения</p>	<p>Знает: Современные инструменты контроля качества и управления качеством</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): Применять современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг)</p>
<p>ПК-3.1 Анализ и оценка тенденций развития рынка строительной продукции</p>	<p>Знает: Показатели качества, характеризующие разрабатываемые и выпускаемые продукцию (работы, услуги)</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): Применять современные методы анализа данных по испытаниям готовых изделий, в том числе с использованием аналитики больших данных</p>
<p>ПК-3.2 Анализ и оценка конкурентной позиции строительной организации на рынке строительной продукции и услуг</p>	<p>Знает: Современные методологии совершенствования производственных процессов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): Использовать методы контроля за применением стандартов и нормативных правовых актов в области управления качеством (менеджмента качества)</p>
<p>ПК-3.3 Анализ и оценка перспективных научных, организационных и технологических разработок, способов повышения эффективности деятельности строительной организации</p>	<p>Знает: Методы квалиметрического анализа продукции (работ, услуг)</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): Систематизировать информацию и данные по показателям качества</p>
<p>ПК-3.4 Определение состава работ и мероприятий повышения конкурентоспособности строительной организации на рынке строительных услуг</p>	<p>Знает: Принципы построения современных производственных систем</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): Применять современные методологии совершенствования производственных процессов</p>

<p>ПК-3.5 Знание основ систем управления качеством и особенности их внедрения в строительной производстве</p>	<p>Знает: Основные строительные системы и технологии строительства, тенденции технологического и технического развития строительного производства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): Осуществлять производственную коммуникацию в строительной организации, организовывать и проводить производственные совещания</p>
<p>ПК-3.6 Анализ и оценка показателей производственной деятельности строительной организации</p>	<p>Знает: Основные виды материально-технических ресурсов строительного производства, методы их применения</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): Анализировать и оценивать показатели производственной деятельности строительной организации</p>
<p>ПК-3.7 Применение методов и средств оценки эффективности принимаемых управленческих решений</p>	<p>Знает: Методы и средства управления проектами в строительстве</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): Анализировать и оценивать планы повышения эффективности производственной деятельности строительной организации</p>
<p>ПК-3.8 Применение методов системного анализа деятельности строительной организации (производства)</p>	<p>Знает: методы системного анализа деятельности строительной организации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): применять методы системного анализа деятельности строительной организации</p>
<p>ПК-3.9 Анализ и оценка состояния ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной организации</p>	<p>Знает: Требования нормативных правовых актов и руководящих документов, регламентирующих организационно-техническую, исполнительскую и учетную документацию по производственной деятельности строительной организации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня): анализировать и оценивать состояние ведения организационно-технической, исполнительской и учетной документации по производственной деятельности строительной организации</p>

Краткое содержание практики

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
1	Подготовительный	Организационное собрание по распределению по местам практики и ознакомлению с целью и задачами практики. Вводный инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с методическими материалами и формой отчета по практике под руководством руководителя практики от университета. Сбор и анализ литературного материала для выполнения заданий практики.

2	Основной	<p>Инструктажи по месту прохождения практики (в зависимости от объекта). Ознакомительная экскурсия по объекту, беседа с руководителем практики от предприятия. Определение конкретного объекта исследования обучающегося на время прохождения практики.</p> <p>Сбор и обработка эмпирического материала по проблеме выпускной квалификационной работы; анализ существующего состояния вопроса комплексного управления качеством продукции на предприятии; практическая работа по решению предложенной индивидуальной задачи или задания руководителя практики от предприятия; участие в рабочих совещаниях, участие в принятии инженерных и организационно-управленческих решений; периодический отчет перед руководством организации о выполнении индивидуального задания руководителя практики от предприятия; информирование руководителя практики от университета о прохождении практики.</p>
3	Заключительный	Подготовка отчета; получение отзыва руководителя практики от организации.
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.

	статей по теме магистерской диссертации; получение навыков оформления научных работ.	получение навыков оформления научных работ.
	Выполнение анализа собранного материала. Написание реферат	Выполнение анализа собранного материала. Написание реферата
	Составление литературного обзора и патентный поиска	Оформление отчёта по теме НИР

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ **Б2.О.01(У) ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль) «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции»

Институт/факультет Технологический

Кафедра-разработчик «Управление качеством и технология строительного производства»

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	108	3,0				
Самостоятельная работа	198	5,5				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Дифференциро ванный зачет 18	0,5				
Всего по дисциплине	324	9				

### Место дисциплины в структуре ООП:

Практика относится к обязательной части Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции» направления 08.04.01 Строительство.

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

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

(код и наименование)

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

(код и наименование)

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

(код и наименование)

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения 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 проекта
	УК-3.2 Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников
	УК-3.3 Разработка и корректировка плана работы команды



Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	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-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации
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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-3.1 Разработка целей команды в соответствии с целями проекта	<p><b>Знает:</b> основные методы работы с командой; последовательность разработки целей в соответствии с поставленной задачей.</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня):</b> владеть организационно-деятельностными умениями, умениями, необходимыми для самоанализа, развития своих творческих способностей</p>
УК-3.2 Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников	<p><b>Знает:</b> особенности личностных качеств каждого из участника команды;</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня):</b> формирования состава команды; определения функциональных и ролевых критериев отбора участников.</p>
УК-3.3 Разработка и корректировка плана работы команды	<p><b>Знает:</b> все формулировки задач своей деятельности;</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня):</b> разработки и корректировки пунктов плана работы команды, установления их взаимосвязи</p>
УК-3.4 Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия	<p><b>Знает:</b> особенности личностных и психологических качеств каждого из участника.</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня):</b> выбора участника в зависимости от его психотипа для выполнения поставленной задачи</p>
УК-3.5 Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды	<p><b>Знает:</b> принципы поиска, сбора, обработки, анализа и систематизации деятельности каждого члена команды для соответствующей мотивации;</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня):</b> выбора способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей команды</p>
УК-3.6 Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией	<p><b>Знает:</b> основные стили управления командой.</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня):</b> корректно формулировать задачи своей деятельности (проекта, исследования), устанавливая их взаимосвязи, строить модели систем задач (проблем), анализировать и диагностировать причины появления проблем, грамотно распределять обязанности между членами команды</p>
УК-3.7 Презентация результатов собственной и командной деятельности	<p><b>Знает:</b> правила систематизации и анализа результатов полученных от деятельности команды; правила правильного оформления и подачи результатов работы после обработки.</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня):</b> подготовки презентаций результатов собственной и командной деятельности</p>
УК-3.8 Оценка эффективности работы команды	<p><b>Знает:</b> принципы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня):</b> владения организационно-деятельностными умениями, умениями,</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-3.1 Разработка целей команды в соответствии с целями проекта	<p><b>Знает:</b> основные методы работы с командой; последовательность разработки целей в соответствии с поставленной задачей.</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня):</b> владеть организационно-деятельностными умениями, умениями, необходимыми для самоанализа, развития своих творческих способностей</p>
	необходимыми для самоанализа, развития своих творческих способностей и повышения квалификации
УК-3.9 Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации	<p><b>Знает:</b> принципы выбора стратегии формирования команды в зависимости от поставленной задачи;</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня):</b> осуществления контроля за выполнением поставленной задачи каждого члена команды по отдельности и команды в целом.</p>
УК-3.10 Контроль реализации стратегического плана команды	<p><b>Знает:</b> методы реализации стратегического плана команды;</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня):</b> осуществления контроля за выполнением стратегического плана команды в зависимости от поставленной задачи.</p>
УК-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	<p><b>Знает:</b> какие информационно-коммуникативные технологии могут использоваться для поиска, обработки и представления информации</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня):</b> использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации.</p>
УК-5.1 Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций	<p><b>Знает:</b> методы определения целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выявления проблемных ситуаций, возникающих на основе межкультурного профессионального взаимодействия.</p>
УК-5.2 Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду	<p><b>Знает:</b> различные способы интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выбора и организации производственной работы сотрудников принадлежащих к разным культурам.</p>
УК-5.3 Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач	<p><b>Знает:</b> способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-3.1 Разработка целей команды в соответствии с целями проекта	<b>Знает:</b> основные методы работы с командой; последовательность разработки целей в соответствии с поставленной задачей. <b>Имеет навыки (начального уровня):</b> владеть организационно-деятельностными умениями, умениями, необходимыми для самоанализа, развития своих творческих способностей
	межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач
УК-5.4 Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации	<b>Знает:</b> способы поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора 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	<b>Знает:</b> способы поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выбора способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму

#### Краткое содержание практики

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
1	Подготовительный	Определение конкретного предмета деятельности обучающегося на время прохождения практики. Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
2	Основной	Знакомство с материально-техническим оснащением, программным обеспечением, имеющимся в Университете.  Выбор ресурсов, необходимых для достижения поставленных целей и задач практики.  Выполнение индивидуального задания. Сбор и обработка эмпирического материала по проблеме выпускной квалификационной работы (ВКР); анализ существующего состояния вопроса комплексного управления качеством продукции на предприятии.
3	Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б2.В.04(П) Научно-исследовательская работа

Код и направление подготовки

(специальность) \_08.04.01.Строительство\_\_\_\_\_

Направленность (профиль) Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции Институт/факультет

Технологический\_\_\_\_\_

Кафедра-разработчик Управление качеством и технология строительного производства\_\_\_\_\_

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия						
Самостоятельная работа	342					
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	18	0,5				
Всего по дисциплине	540	15				

### Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Б2В04(П), Блока 2 Практики «Дисциплины (модули), формируемые участниками образовательных отношений»

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2

<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>УК-1.1. Способность человека проводить оценку информации, оценивать ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных</p> <p>УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связи между ними</p> <p>УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме</p> <p>УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации</p> <p>УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации</p> <p>УК-1.6. Разработка и обосновывание план действий по решению проблемной ситуации</p> <p>УК-1.7. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации</p>
<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-1.4 Поиск источников информации на русском и иностранном языках</p> <p>УК-4.2 Использование информационно-коммуникативных технологий для поиска, обработки и представления информации</p> <p>УК-4.5 Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях</p>

<p>ПК-1 Способность проводить научно-исследовательскую и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем</p>	<p>ПК-1.1 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительного материаловедения</p> <p>ПК-1.2 Проведение патентных исследований в сфере строительного материаловедения</p> <p>ПК-1.3 Проведение научных , выбор методов и средств планирования и реализации исследований и разработок исследований</p> <p>ПК-1.4 Обработка результатов исследований и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта</p> <p>ПК-1.5 Оформление результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p>
<p>ПК-2 Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по тематике организации</p>	<p>ПК-2.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере строительного материаловедения</p> <p>ПК-2.2 Выбор метода/методики проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения</p> <p>ПК-2.3 Составление технического задания, плана исследований в сфере строительного материаловедения</p> <p>ПК-2.4 Определение перечня ресурсов, необходимых для планирования, организации,</p>

	<p>проведения и внедрения научных исследований и разработок</p> <p>ПК-2.5 Представление и защита результатов проведенных научных исследований и разработок, подготовка публикации на основе принципа научной этики</p> <p>ПК-2.6 Контроль соблюдения требований принципа научной этики и охраны труда при выполнении исследований группой работников</p>
<p>ПК-3 Способность организовывать и осуществлять контроль за деятельностью строительной организации и ее подразделений</p>	<p>ПК-3.1 Анализ и оценка тенденций развития рынка строительной продукции</p> <p>ПК-3.2 Анализ и оценка конкурентной позиции строительной организации на рынке строительной продукции и услуг</p> <p>ПК-3.3 Анализ и оценка перспективных научных, организационных и технологических разработок, способов повышения эффективности деятельности строительной организации</p> <p>ПК-3.4 Определение состава работ и мероприятий повышения конкурентоспособности строительной организации на рынке строительных услуг</p> <p>ПК-3.5 Знание основ управления качеством и особенности их внедрения в строительное производство</p>



	<p>ПК-3.6 Анализ и оценка показателей производственной деятельности строительной организации</p> <p>ПК-3.7 Применение методов и средств оценки эффективности принимаемых управленческих решений</p>
--	---

### Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Получение индивидуального задания по НИР	Определение конкретного предмета деятельности обучающегося на время прохождения практики
2	Разработка плана работы по теме НИР	Разработка плана работы с учетом специфики предприятия и темы ВКР. Учет современных требований нормативной документации по вопросам регулирования технологических процессов, приемочного контроля.
3	Составление списка литературы по теме НИР	Составление литературного обзора и патентный поиск. Оценка качества продукции и процесса. Определение «узких» мест
	Патентный поиск	Патентный поиск
	Проведение исследований. Сбор материала по теме НИР	Проведение исследований. Сбор материала по теме НИР. Обработка полученных данных, формулировка выводов на основании полученных результатов. Разработка рекомендаций по практическому

		применению результатов исследований
	Подготовка тезисов выступлений и докладов; подготовка научных статей по теме магистерской диссертации; получение навыков оформления научных работ.	Подготовка тезисов выступлений и докладов; подготовка научных статей по теме магистерской диссертации; получение навыков оформления научных работ.
	Выполнение анализа собранного материала. Написание реферат	Выполнение анализа собранного материала. Написание реферата
	Составление литературного обзора и патентный поиска	Оформление отчёта по теме НИР

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б2.В.05(П) Преддипломная практика

Код и направление подготовки

(специальность) \_08.04.01.Строительство\_\_\_\_\_

Направленность (профиль) Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции Институт/факультет

Технологический\_\_\_\_\_

Кафедра-разработчик Управление качеством и технология строительного производства\_\_\_\_\_

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия						
Самостоятельная работа	270	7,5				
Контрольные работы	144	4				
Контроль	18	0,5				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)						
Всего по дисциплине	432	12				

### Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Б2В05(П), Блока 2 Практики «Дисциплины (модули), формируемые участниками образовательных отношений»

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2
<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>УК-1.1. Способность человека проводить оценку информации, оценивать ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных</p> <p>УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связи между ними</p> <p>УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме</p> <p>УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации</p> <p>УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации</p> <p>УК-1.6. Разработка и обосновывание план действий по решению проблемной ситуации</p> <p>УК-1.7. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации</p>
<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.2 Использование информационно-коммуникативных технологий для поиска, обработки и представления информации</p> <p>УК-4.5 Представление результатов академической и</p>

	<p>профессиональной деятельности на публичных мероприятиях</p> <p>УК-4.6 Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке</p>
--	---

### Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Получение индивидуального задания по НИР	Определение конкретного предмета деятельности обучающегося на время прохождения практики
2	Разработка плана работы по теме НИР	Разработка плана работы с учетом специфики предприятия и темы ВКР. Учет современных требований нормативной документации по вопросам регулирования технологических процессов, приемочного контроля.
3	Составление списка литературы по теме НИР	Составление литературного обзора и патентный поиск. Оценка качества продукции и процесса. Определение «узких» мест
	Патентный поиск	Патентный поиск
	Проведение исследований. Сбор материала по теме НИР	Проведение исследований. Сбор материала по теме НИР. Обработка полученных данных, формулировка выводов на основании полученных результатов. Разработка рекомендаций по практическому применению результатов исследований
	Подготовка тезисов выступлений и докладов; подготовка научных	Подготовка тезисов выступлений и докладов; подготовка научных статей по теме магистерской диссертации;

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б3.01(Д)\_ Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы

Код и направление подготовки (специальность)\_08.04.01 Строительство

Направленность (профиль) Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции

Институт/факультет Технологический Кафедра-разработчик Управление качеством и технологии строительного производства

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия						
Самостоятельная работа	155					
Контроль	36	1				
Контрольные работы	25					
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)						
Всего по дисциплине	216	6				

### Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к обязательной части Блока 3 Государственная итоговая аттестация Б3.01(Д)

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося	КП	КР	Формы промежуточной аттестации,
---	---------------------------------	---------	---	----	----	---------------------------------



Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>УК-1.1. Способность человека проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных</p> <p>УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними</p> <p>УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме</p> <p>УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации</p> <p>УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации</p> <p>УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации</p> <p>УК-1.7. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации</p>
<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта</p> <p>УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта</p> <p>УК-2.3. Разработка плана реализации проекта</p> <p>УК-2.4. Контроль реализации проекта</p> <p>УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке</p>



<p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.1. Разработка целей команды в соответствии с целями проекта</p> <p>УК-3.2. Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников</p> <p>УК-3.3. Разработка и корректировка плана работы команды</p> <p>УК-3.4. Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия</p> <p>УК-3.5. Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды</p> <p>УК-3.6. Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией</p> <p>УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной деятельности</p> <p>УК-3.8. Оценка эффективности работы команды</p> <p>УК-3.9. Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации</p> <p>УК-3.10. Контроль реализации стратегического плана команды</p>
---	---

<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках</p> <p>УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации</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>УК-4.4. Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия</p> <p>УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях</p> <p>УК-4.6. Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке</p> <p>УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки</p>
---	--

<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1. Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций</p> <p>УК-5.2. Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду</p> <p>УК-5.3. Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, профессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач</p> <p>УК-5.4. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации</p> <p>УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму</p>
---	---

<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>УК-6.1. Способность человека ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций</p> <p>УК-6.2. Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p> <p>УК-6.3. Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста</p> <p>УК-6.4. Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей</p> <p>УК-6.5. Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</p> <p>УК-6.6. Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния</p> <p>УК-6.7. Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности</p>
--	---

<p>ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук</p>	<p>ОПК-1.1. Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление</p> <p>ОПК-1.2. Составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий</p> <p>ОПК-1.3. Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.4. Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий</p>	<p>ОПК-2.1. Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий</p> <p>ОПК-2.2. Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте</p> <p>ОПК-2.3. Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.4. Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации</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> <p>ОПК-4.4. Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами</p> <p>ОПК-4.5. Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям</p>
---	--

<p>ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>ОПК-5.1. Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ</p> <p>ОПК-5.2. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-5.3. Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования</p> <p>ОПК-5.4. Подготовка заключения на результаты изыскательских работ</p> <p>ОПК-5.5. Подготовка заданий для разработки проектной документации</p> <p>ОПК-5.6. Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий</p> <p>ОПК-5.7. Выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>ОПК-5.8. Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений</p> <p>ОПК-5.9. Проверка соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов</p> <p>ОПК-5.10. Представление результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы</p> <p>ОПК-5.11. Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора</p>
---	---



	<p>ОПК-5.12. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ</p>
<p>ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-6.1. Формулирование целей, постановка задачи исследований</p> <p>ОПК-6.2. Выбор способов и методик выполнения исследований</p> <p>ОПК-6.3. Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах</p> <p>ОПК-6.4. Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа</p> <p>ОПК-6.5. Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.6. Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей</p> <p>ОПК-6.7. Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.8. Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации</p> <p>ОПК-6.9. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований</p> <p>ОПК-6.10. Формулирование выводов по результатам исследования</p> <p>ОПК-6.11. Представление и защита результатов проведённых исследований</p>

<p>ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность</p>	<p>ОПК-7.1. Выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией</p> <p>ОПК-7.2. Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия</p> <p>ОПК-7.3. Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений</p> <p>ОПК-7.4. Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>ОПК-7.5. Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции</p> <p>ОПК-7.6. Составление планов деятельности строительной организации</p> <p>ОПК-7.7. Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации</p> <p>ОПК-7.8. Контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве</p> <p>ОПК-7.9. Оценка эффективности деятельности строительной организации</p>
---	---

<p>ПК-1. Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем</p>	<p>ПК-1.1. Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительного материаловедения</p> <p>ПК-1.2. Проведение патентных исследований в сфере строительного материаловедения</p> <p>ПК-1.3 Проведение научных исследований, выбор методов и средств планирования и реализации исследований и разработок.</p> <p>ПК-1.4. Обработка результатов исследований и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта</p> <p>ПК-1.5. Оформление результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p>
<p>ПК-2 Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по тематике организации</p>	<p>ПК-2.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере строительного материаловедения</p> <p>ПК-2.2. Выбор метода и/или методики проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения</p> <p>ПК-2.3. Составление технического задания, плана исследований в сфере строительного материаловедения</p> <p>ПК-2.4. Определение перечня ресурсов, необходимых для планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок</p> <p>ПКО-2.5. Представление и защита результатов проведённых научных исследований и разработок, подготовка публикаций на основе принципов научной этики</p> <p>ПКО-2.6. Контроль соблюдения требований принципов научной этики и охраны труда при</p>

	выполнении исследований группой работников
<p>ПК-3 Способность организовывать и осуществлять контроль за деятельностью строительной организации и ее подразделений</p>	<p>ПК-3.1 Анализ и оценка тенденций развития рынка строительной продукции</p> <p>ПК-3.2 Анализ и оценка конкурентной позиции строительной организации на рынке строительной продукции и услуг.</p> <p>ПК-3.3 Анализ и оценка перспективных научных, организационных и технологических разработок, способов повышения эффективности деятельности строительной организации</p> <p>ПК-3.4 Определение состава работ и мероприятий повышения конкурентоспособности строительной организации на рынке строительных услуг.</p>

## Форма аннотации рабочей программы дисциплины (модуля)

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ФТД.В.01 Теория решения изобретательских задач

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) \_\_ 08.04.01 «Строительство» \_\_\_\_\_

Направленность (профиль) Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции

Институт/факультет Технологический факультет \_\_\_\_\_

Кафедра-разработчик \_ Управление качеством и технология строительного производства

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	41	1,14				
Самостоятельная работа	31	0,86				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет (семестр 1)					
Всего по дисциплине	72	2				

#### Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть/ часть формируемая участниками образовательных отношений

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1 Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем	ПК-1.1. Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительного материаловедения
	ПК-1.2. Проведение патентных исследований в сфере строительного материаловедения
	ПК-1.3 Проведение научных исследований, выбор методов и средств планирования и реализации исследований и разработок.
	ПК-1.4. Обработка результатов исследований и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта
	ПК-1.5. Оформление результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
ПК-2 Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по тематике организации	ПК-2.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере строительного материаловедения
	ПК-2.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
ПК-1.1. Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительного материаловедения	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие вопросы единства измерений и метрологического обеспечения</li> <li>- нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции</li> <li>- документы по стандартизации, нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы верификации</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения соответствия характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям документов по стандартизации, конструкторских и технологических документов</li> <li>- организации работ по разработке и внедрению новых методов и средств технического контроля</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформления претензионных документов</li> </ul>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применения методик статистической обработки результатов измерений и контроля</li> </ul>
ПК-1.2. Проведение патентных исследований в сфере строительного материаловедения	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения российского и международного законодательства в области интеллектуальной собственности;</li> <li>- требования, предъявляемые к составлению заявки на изобретение, полезную модель, промышленный образец, товарный знак и другие объекты интеллектуальной собственности;</li> <li>- основы охраны служебной и коммерческой тайны;</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применения в практической деятельности основные законодательные и административные акты по вопросам охраны и использования интеллектуальной собственности в стране и за рубежом;</li> <li>- решения вопросов правовой охраны собственных разработок и рисков нарушения прав третьих лиц при разработке новых продуктов;</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения патентных исследований для экспертизы технического решения на новизну, экспертизы объекта техники на патентную чистоту.</li> <li>- идентификации объекта ИС и оценки правомерности происхождения интеллектуальных прав.</li> </ul>
ПК-1.3 Проведение научных исследований, выбор методов и средств планирования и реализации исследований и разработок.	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы системного анализа объектов</li> <li>- нормативные сроки обновления продукции и подготовки ее к аттестации и сертификации</li> <li>- нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решения задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач</li> <li>- применения актуальной нормативной документации в области управления качеством эксплуатации изделий (услуг)</li> <li>- контроля соблюдения нормативных сроков обновления продукции</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализа причин возникновения дефектов продукции (процессов) при эксплуатации продукции (услуг)</li> <li>- определения необходимости обновления продукции</li> </ul>
ПК-1.4. Обработка результатов исследований и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы математического и компьютерного моделирования</li> <li>- методы статистической обработки и анализа измерений</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта</li> <li>- составления карты технических противоречий объекта</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применения методик статистической обработки результатов измерений и контроля</li> </ul>
ПК-1.5. Оформление результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования, предъявляемые к оформлению результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</li> <li>- место НИОКР в жизненном цикле изделия (продукции)</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правового, нормативно-методического и метрологического обеспечения НИОКР</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планирования и управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами</li> </ul>
ПК-2.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере строительного материаловедения	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере строительного материаловедения</li> <li>- правила постановки задач исследования</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировки целей исследования</li> </ul> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформления нормативной документации при подготовке к проведению исследований</li> </ul>
ПК-2.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований и разработок в	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и методики проведения исследований и разработок</li> </ul>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
сфере строительного материаловедения	<p><i>Иметь навыки (начального уровня):</i>  - выбора метода и/или методики проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения</p> <p><i>Иметь навыки (основного уровня):</i>  - обоснования выбора метода и/или методики проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения</p>

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

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение в теорию решения изобретательских задач

Раздел 2. Инструменты и информационный фонд ТРИЗ

Раздел 3. Основные положения патентного права

Раздел 4. Правила получения патента

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ФТД.В.02 ЭКСПЕРТНЫЕ МЕТОДЫ В УПРАВЛЕНИИ КАЧЕСТВОМ**

(шифр и наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность) 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль) «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции»

Институт/факультет Технологический

Кафедра-разработчик «Управление качеством и технология строительного производства»

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	31	0,86				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет 9	0,25				
Всего по дисциплине	72	2				

### **Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина относится к факультативам в части, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы «Управление качеством на этапах жизненного цикла строительной продукции» направления 08.04.01 Строительство.

Изучению предшествует дисциплина: Методы оценки технического уровня строительных объектов.

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

ПК-1 Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем

(код и наименование)

ПК-2 Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по тематике организации

(код и наименование)

ПК-3 Способность организовывать и осуществлять контроль за деятельностью строительной организации и ее подразделений

(код и наименование)

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1 Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем	ПК-1.3 Проведение научных исследований, выбор методов и средств планирования и реализации исследований и разработок.
	ПК-2.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере строительного



Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1 Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем	ПК-1.3 Проведение научных исследований, выбор методов и средств планирования и реализации исследований и разработок.
ПК-2 Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по тематике организации	материаловедения.
	ПКО-2.2. Выбор метода и/или методики проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения.
ПК-3 Способность организовывать и осуществлять контроль за деятельностью строительной организации и ее подразделений	ПК-3.6 Анализ и оценка показателей производственной деятельности строительной организации.
	ПК-3.7 Применение методов и средств оценки эффективности принимаемых управленческих решений.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-1.3 Проведение научных исследований, выбор методов и средств планирования и реализации исследований и разработок.	<p><b>Знает:</b> процедуру организации работы экспертной комиссии и технологию работы эксперта; экспертные методы прогнозирования; методы осуществления экспертных и аналитических работ.</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня):</b> использования на практике умения и навыки организации исследовательских и проектных работ; решения задач предсказания развития событий и ситуаций, составлении прогнозов и комплексных оценок.</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня):</b> использования эффективных экспертных методов прогнозирования.</p>
ПК-2.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере строительного материаловедения.	<p><b>Знает:</b> методологию научных исследований в сфере строительного материаловедения (в т.ч. формулирование целей, постановка задач исследования).</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня):</b> организации исследований, связанных с экспертным и прогностическим анализом при решении прикладных задач.</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня):</b> формулирования целей и постановки задач исследования в сфере строительного материаловедения.</p>
ПКО-2.2. Выбор метода и/или методики проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения.	<p><b>Знает:</b> современные тенденции развития прогностических и предсказательных методов, современные методы экспертной оценки в управлении качеством.</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня):</b> выбора метода и/или методики проведения исследований и разработок в сфере строительного материаловедения.</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-1.3 Проведение научных исследований, выбор методов и средств планирования и реализации исследований и разработок.	<p><b>Знает:</b> процедуру организации работы экспертной комиссии и технологию работы эксперта; экспертные методы прогнозирования; методы осуществления экспертных и аналитических работ.</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня):</b> использования на практике умения и навыки организации исследовательских и проектных работ; решения задач предсказания развития событий и ситуаций, составлении прогнозов и комплексных оценок.</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня):</b> использования эффективных экспертных методов прогнозирования.</p>
	<p><b>Имеет навыки (основного уровня):</b> разработки и реализации мероприятий по совершенствованию способов и методов оценки и управления качеством изучаемых объектов с использованием результатов экспертных оценок.</p>
ПК-3.6 Анализ и оценка показателей производственной деятельности строительной организации.	<p><b>Знает:</b> последовательность проведения анализа и оценки показателей производственной деятельности строительной организации.</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня):</b> проведения анализа и оценки показателей производственной деятельности строительной организации.</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня):</b> составления обзорных докладов, описаний развития ситуаций и оценки тенденций развития объектов и процессов по экспертным, комплексным и стратегическим оценкам.</p>
ПК-3.7 Применение методов и средств оценки эффективности принимаемых управленческих решений.	<p><b>Знает:</b> требования к разработке корректирующих и превентивных мер, направленных на повышение, обеспечение и управление качеством изучаемого объекта.</p> <p><b>Имеет навыки (начального уровня):</b> использования современных наработок в области управления качеством.</p> <p><b>Имеет навыки (основного уровня):</b> практического использования методов и средств оценки эффективности принимаемых управленческих решений.</p>

Краткое содержание дисциплины:

### **Раздел 1. Область применения экспертных оценок**

Составление перечня возможных событий. Определение альтернативного распределения ресурсов. Сфера и области применения экспертных оценок.

### **Раздел 2. Основные этапы экспертной оценки качества объекта**

Основные принципы экспертного метода. Цель и сфера применения метода. Условия применения. Эффективность применения. Этапы экспертной оценки качества объекта.

### **Раздел 3. Организация работы экспертной комиссии**

Формирование группы экспертов. Достоверность экспертизы. Зависимость достоверности от уровня самооценки компетентности экспертов. Компетентность. Технология работы эксперта.

### **Раздел 4. Применение экспертного метода для оценки уровня качества продукции**

Последовательность проведения экспертизы. Составление дерева свойств. Определение коэффициентов весомости свойств. Экспертный метод определения значений

групповых нормированных коэффициентов весомости М. Аналитический (неэкспертный) метод определения значений групповых нормированных коэффициентов весомости.

#### **Раздел 5. Принципы реализации и анализа результатов применения экспертных методов прогнозирования**

Выявление согласованной оценки экспертной группы путем независимого анонимного опроса экспертов в несколько туров, предусматривающего сообщение экспертам результатов предыдущего тура.

Установление последовательностей состояний объекта прогнозирования при различных прогнозах фона.

Выявление структуры объекта прогнозирования и оценка возможных значений ее элементов с последующим перебором и оценкой вариантов сочетаний этих значений.