

Содержание:

	Стр.
1. Цели и задачи освоения дисциплины	
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	6
5.1.1. Очная форма обучения	6
5.1.2. Заочная форма обучения	7
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам	8
5.2.1. Содержание лекционных занятий	8
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	8
5.2.3. Содержание практических занятий	8
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	8
5.2.5. Темы контрольных работ (разделы дисциплины)	10
5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ	10
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	10
7. Образовательные технологии	11
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	12
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	12
8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения	13
8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	13
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	13
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	13

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: ознакомление студентов с основными понятиями, положениями и методами управления проектами в сфере водоснабжения и водоотведения; получение студентами прочных теоретических знаний и твердых практических навыков в области функционального моделирования в данной в сфере.

Программа охватывает все основные проблемы управления проектами в сфере водоснабжения и водоотведения и подготавливает учащегося к практической деятельности в профессиональной сфере.

Задачи дисциплины:

- изучение документов по порядку функционирования структурных подразделений городского водоканала;
- изучение методов и средств управления проектами;
- формирования практических навыков разработки и анализа проектов в сфере водоснабжения и водоотведения;
- формирования практических навыков проведения анализа технической и экономической эффективности работы структурных подразделений городского водоканала, анализа затрат и результатов производственной деятельности на основе управления проектами
- формирования навыков разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений, составления технической и отчетной документации на основе управления проектами.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПК-7 - способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению;

ПК-12 — способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

знать:

- Методы и средства определения технической и экономической эффективности проектов в сфере водоснабжения и водоотведения (ПК-7);
- методику формирования отчетов по реализации проектов в сфере водоснабжения и водоотведения (ПК-12).

уметь:

- проводить анализ технической и экономической эффективности проектов в сфере водоснабжения и водоотведения (ПК-7);
- разрабатывать отчетную документацию по реализации проектов (ПК-12).

владеть:

- навыками анализ а технической и экономической эффективности проектов в сфере водоснабжения и водоотведения (ПК-7);
- навыками разработки отчетной документацию по реализации проектов (ПК-12);

3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина Б1.В.ДВ.08.02.«Управление проектами в сфере водоснабжения и водоотведения» реализуется в рамках блока «Дисциплины» вариативной части(дисциплины по выбору).

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения дисциплин «Введение в профессию», «Строительная отрасль в регионе», «Информатика».

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр – 3 з.е.; всего - 3 з.е.	1 семестр – 1 з.е.; 2 семестр – 2 з.е.; всего - 3 з.е.
Аудиторных (включая контактную работу обучающихся с преподавателем) часов (всего) по учебному плану:		
Лекции (Л)	2 семестр – 18 часов; всего - 18 часов	1 семестр – 4 часа; 2 семестр – 2 часа; всего - 6 часов
Лабораторные занятия (ЛЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены;</i>	<i>учебным планом не предусмотрены;</i>
Практические занятия (ПЗ)	2 семестр – 36 часов; всего - 36 часов	1 семестр – 2 часа; 2 семестр – 2 часа; всего - 4 часа
Самостоятельная работа (СРС)	2 семестр – 54 часа; всего - 54 часа	1 семестр – 30 часов; 2 семестр – 68 часов; всего - 98 часов
Форма текущего контроля:		
Контрольная работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>2 семестр</i>
Форма промежуточной аттестации:		
Экзамены	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Зачет	2 семестр	2 семестр
Зачет с оценкой	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовая работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовой проект	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

5.1.1. Очная форма обучения

№ п/ п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы				Форма промежуточной аттестации и текущего контроля
				контактная			СРС	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Управление водоснабжением и водоотведением в городском коммунальном хозяйстве	24	1	4	-	8	12	Зачет
2.	Управление проектами	84	1	14	-	28	42	
	Итого:	108		18	-	36	54	

5.1.2. Заочная форма обучения

0 № п/ п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы				Форма промежуточной аттестации и текущего контроля
				контактная			СРС	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Управление водоснабжением и водоотведением в городском коммунальном хозяйстве	36	1	4	-	2	30	Зачет, контрольная работа
2.	Управление проектами	72	2	2	-	2	68	
	Итого:	108		6	-	4	98	

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Управление водоснабжением и водоотведением в городском коммунальном хозяйстве	Управление водоснабжением и водоотведением города. Принципы, функции, методы, структура. Управление санитарной очисткой города (принципы, функции, методы, структура)
2	Управление проектами	Основы управления проектами. Проектный цикл и методы управления проектами. Бизнес-план. Проектное финансирование. Оценка эффективности инвестиционных проектов.

5.2.2. Содержание лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены.

5.2.3. Содержание практических занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Управление водоснабжением и водоотведением в городском коммунальном хозяйстве	Освоение основных понятий и терминологии в области водоснабжения и водоотведения. Проработка дополнительного материала по темам: Правовое регулирование водоснабжения и водоотведения в России Место водоснабжения и водоотведения в жилищно-коммунальном комплексе РФ.
2	Управление проектами	Классификация базовых понятий. Составление бизнес-плана проекта. Результат и управляемые параметры проекта. Инструментарий управления проектами.

5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	Управление водоснабжением и водоотведением в городском коммунальном хозяйстве	Управление водоснабжением и водоотведением города. Принципы, функции, методы, структура. Управление санитарной очисткой города (принципы, функции, методы, структура). Подготовка к зачету.	[1], [2]
2	Управление проектами	Классификация базовых понятий. Составление бизнес-плана проекта. Результат и управляемые параметры	[3-8]

		проекта. Инструментарий управления проектами. Подготовка к контрольной работе. Выполнение индивидуального задания. Подготовка к зачету.	
--	--	---	--

Заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	Управление водоснабжением и водоотведением в городском коммунальном хозяйстве	Управление водоснабжением и водоотведением города. Принципы, функции, методы, структура. Управление санитарной очисткой города (принципы, функции, методы, структура). Подготовка к зачету.	[1], [2]
2	Управление проектами	Подготовка к практическим занятиям по темам: «Инструментарий моделирования бизнес-процессов», «Освоение технологии моделирования бизнес-процессов», «Разработка моделей в нотации IDEF0» Подготовка к контрольной работе. Выполнение индивидуального задания. Подготовка к зачету.	[3-8]

5.2.5. Темы контрольных работ

1. Проект как объект управления
2. Классификация и характеристика
3. Жизненный цикл и фазы проекта
4. Окружение и участники проекта
5. Организационная структура проекта
6. Процесс управления проектом
7. Функции управления проектом
8. Проектное финансирование
9. Бизнес-план, оценка эффективности и рисков проекта
10. Кадровый аспект управления проектом

5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебной работы	Организация деятельности студента
1	2

Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно. Фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; отмечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, отметить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Проработка рабочей программы. Уделить особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Самостоятельная работа индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

7. Образовательные технологии

1. Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины **«Управление проектами в сфере водоснабжения и водоотведения».**

Традиционные образовательные технологии

Дисциплина «Управление проектами в сфере водоснабжения и водоотведения» проводится с использованием традиционных образовательных технологий ориентирующиеся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий по дисциплине «Управление проектами в сфере водоснабжения и водоотведения» с использованием традиционных технологий:

Лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

Интерактивные технологии

По дисциплине «Управление проектами в сфере водоснабжения и водоотведения» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Лекция-визуализация - представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами ТСО или аудиовидеотехники (видео-лекция). Чтение такой лекции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов (в виде схем, таблиц, графов, графиков, моделей). Лекция-визуализация помогает студентам преобразовывать лекционный материал в визуальную форму, что

способствует формированию у них профессионального мышления за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов.

Творческое задание - частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, владения интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная учебная литература:

1. Николадзе Г.И., Сомов М.А. Водоснабжение: Учебник для вузов. - М.: Стройиздат, 1995 - 688с.
2. Яковлев СВ., Воронов Д.В. Водоотведение и очистка сточных вод. - М.: АСВ, 2002- 704с.
3. Рыбалова Е.А. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Рыбалова Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015.— 149 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72202.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Рыбалова Е.А. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рыбалова Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015.— 206 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72203.html>.— ЭБС «IPRbooks»
5. Лебедева Т.Н. Методы и средства управления проектами [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Лебедева Т.Н., Носова Л.С.— Электрон. текстовые данные.— Челябинск: Южно-Уральский институт управления и экономики, 2017.— 79 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81304.html>.— ЭБС «IPRbooks»

б) дополнительная учебная литература:

6. Коновальчук Е.В. Модели и методы оперативного управления проектами [Электронный ресурс]: монография/ Коновальчук Е.В., Новиков Д.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: ИПУ РАН, 2004.— 63 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8516.html>.— ЭБС «IPRbooks»
7. Типовые решения в управлении проектами [Электронный ресурс]/ Д.К. Васильев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: ИПУ РАН, 2003.— 75 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8522.html>.— ЭБС «IPRbooks»

в) перечень учебно-методического обеспечения:

8. Шиккульская О.М.МУ к контрольной работе по дисциплине «Управление проектами в сфере водоснабжения и водоотведения» (з. о. 1 курс). Астрахань. АГАСУ.2017 г. – 16 с. <http://edu.aucu.ru>

8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения

- Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription;
- Office Pro+ Dev SL A Each Academic;

- ApacheOpenOffice;
- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader DC;
- Internet Explorer;
- Google Chrome;
- Mozilla Firefox;
- VLC media player;
- Kasperky Endpoint Security

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

Электронная информационно-образовательная среда Университета, включающая в себя:

1. образовательный портал
<http://edu.aucu.ru;>

Электронно-библиотечные системы:

2. «Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека»
<https://biblioclub.com;>
3. «Электронно-библиотечная система «IPRbooks»
www.iprbooks.ru

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1		2
1.	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, ауд. №101б, 102б, учебный корпус № 6)	<p>№101 «б», учебный корпус №6 Комплект учебной мебели. Переносное мультимедийное оборудование</p> <p>№102 «б», учебный корпус №6 Комплект учебной мебели. Переносное мультимедийное оборудование</p>
2.	Учебная аудитория для проведения практических занятий (пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, ауд. №102б, учебный корпус № 6)	<p>№102 «б», учебный корпус №6 Комплект учебной мебели. Переносное мультимедийное оборудование</p>
3.	Аудитория для самостоятельной работы (пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, ауд. № 103, учебный корпус № 6) (пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, ауд. №102б, учебный корпус № 6)	<p>№103, учебный корпус №6 Комплект учебной мебели №302, главный учебный корпус Комплект учебной мебели Компьютеры -15 шт. Доступ к сети Интернет</p>
4.	Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул.	<p>№102 «б», учебный корпус №6 Комплект учебной мебели. Переносное мультимедийное оборудование</p>

	1	2
	Сеченова 2/29/2, ауд. №102б, учебный корпус № 6)	
5.	Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, ауд. №101б, учебный корпус № 6)	№101 «б» , учебный корпус №6 Комплект учебной мебели. Переносное мультимедийное оборудование

10. Особенности организации обучения по дисциплине «Управление проектами в сфере водоснабжения и водоотведения» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина **«Управление проектами в сфере водоснабжения и водоотведения»** реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

Первый проректор
/И.Ю. Петрова/
(подпись) И. Ю. Ф.
« 26 » 04 2018 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

Управление проектами в сфере водоснабжения и водоотведения

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению 08.03.01 «Строительство»

(указывается наименование специальности в соответствии с ФГОС)

По профилю подготовки "Водоснабжение и водоотведение"

Кафедра «Пожарная безопасность и водопользование»

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*

Астрахань - 2018

Разработчик:

профессор, д.т.н. _____ / О.М. Шиккульская /
(занимаемая должность, (подпись) И. О. Ф
учёная степень и учёное звание)

Оценочные и методические материалы разработаны для учебного плана 2018 г.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры
«Пожарная безопасность и водопользование» протокол № 10 от 26.04.2018 г.

Заведующий кафедрой _____ / О.М. Шиккульская /
(подпись) И. О. Ф

Согласовано:

Председатель МКН «Строительство»

профиль «Водоснабжение и водоотведение» _____ / О.М. Шиккульская /
(подпись) И. О. Ф

Начальник УМУ _____ / И.В. Аксютина /
(подпись) И. О. Ф

Специалист УМУ _____ / Э.Э. Кильмухамедова /
(подпись) И. О. Ф

СОДЕРЖАНИЕ:

	Стр.
1. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по дисциплине	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программ	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
1.2.1. Перечень оценочных средств текущей формы контроля	6
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	7
1.2.3. Шкала оценивания	11
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	12
3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	21

1. Оценочные и методические материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Управление проектами в сфере водоснабжения и водоотведения»

Оценочные и методические материалы являются неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины «Управление проектами в сфере водоснабжения и водоотведения» и представлены в виде отдельного документа

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индекс и формулировка компетенции N	Номер и наименование результатов образования по дисциплине (в соответствии с разделом 3)	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1)		Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	
1	2	3	4	5
ПК – 7 - способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению;	Знать:			
	Методы и средства определения технической и экономической эффективности проектов в сфере водоснабжения и водоотведения	X	X	Зачет (1-9)
	Уметь:			
	проводить анализ технической и экономической эффективности проектов в сфере водоснабжения и водоотведения	X	X	Зачет (10-15)
	Владеть:			
	–навыками анализа технической и экономической эффективности проектов в сфере водоснабжения и водоотведения.	X	X	Зачет (16-21)
ПК – 12 - способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности,	Знать:			
	методику формирования отчетов по реализации проектов в сфере водоснабжения и водоотведения	X	X	Зачет (22-26) Контрольная работа (1-20)
	Уметь:			

составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам	разрабатывать отчетную документацию по реализации проектов	X	X	Зачет (27-33) Контрольная работа (1-20)
	Владеть:			
	навыками разработки отчетной документацию по реализации проектов.	X	X	Зачет (34-41) Контрольная работа (1-20)

- навыками и средствами функционально моделирования (ПК-7);
- навыками и средствами стоимостного анализа и UDP-анализа (ПК-7);
- навыками составления технической документации, а также установленной отчетности(ПК-12).

1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1.2.1. Перечень оценочных средств текущей формы контроля

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
Зачет (в форме теста)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5	6
ПК – 7 - способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работ производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению	Знает (ПК-7) методы и средства определения технической и экономической эффективности проектов в сфере водоснабжения и водоотведения	Обучающийся не знает и не понимает методы и средства определения технической и экономической эффективности проектов в сфере водоснабжения и водоотведения	Обучающийся знает – методы и средства определения технической и экономической эффективности проектов в сфере водоснабжения и водоотведения для типовых ситуаций	Обучающийся знает и понимает методы и средства определения технической и экономической эффективности проектов в сфере водоснабжения и водоотведения в ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает методы и средства определения технической и экономической эффективности проектов в сфере водоснабжения и водоотведения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Умеет (ПК-7) проводить анализ технической и экономической эффективности проектов в сфере водоснабжения и водоотведения	Обучающийся не умеет проводить анализ технической и экономической эффективности проектов в сфере водоснабжения и водоотведения	Обучающийся умеет проводить анализ технической и экономической эффективности проектов в сфере водоснабжения и водоотведения в типовых ситуациях	Обучающийся умеет проводить анализ технической и экономической эффективности проектов в сфере водоснабжения и водоотведения в ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет проводить анализ технической и экономической эффективности проектов в сфере водоснабжения и водоотведения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при

					этом новые правила и алгоритмы действий.
	Владеет (ПК-7) навыками анализа технической и экономической эффективности проектов в сфере водоснабжения и водоотведения	Обучающийся не владеет навыками анализа технической и экономической эффективности проектов в сфере водоснабжения и водоотведения	Обучающийся владеет навыками анализа технической и экономической эффективности проектов в сфере водоснабжения и водоотведения в типовых ситуациях	Обучающийся владеет навыками анализа технической и экономической эффективности проектов в сфере водоснабжения и водоотведения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся владеет - навыками анализа технической и экономической эффективности проектов в сфере водоснабжения и водоотведения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
ПК – 12 - способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической	Знает (ПК-12) методику формирования отчетов по реализации проектов в сфере водоснабжения и водоотведения	Обучающийся не знает и не понимает методику формирования отчетов по реализации проектов в сфере водоснабжения и водоотведения	Обучающийся знает методику формирования отчетов по реализации проектов в сфере водоснабжения и водоотведения для типовых ситуаций	Обучающийся знает и понимает методику формирования отчетов по реализации проектов в сфере водоснабжения и водоотведения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает методику формирования отчетов по реализации проектов в сфере водоснабжения и водоотведения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Умеет (ПК-12) разрабатывать отчетную документацию по	Обучающийся не умеет разрабатывать отчетную документацию по реализации проектов	Обучающийся умеет разрабатывать отчетную документацию по	Обучающийся умеет разрабатывать отчетную документацию по	Обучающийся умеет разрабатывать отчетную документацию по реализации проектов

документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам	реализации проектов		реализации проектов в типовых ситуациях	реализации проектов в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Владеет (ПК-12) навыками разработки отчетной документацию по реализации проектов	Обучающийся не владеет навыками разработки отчетной документацию по реализации проектов	Обучающийся владеет навыками разработки отчетной документацию по реализации проектов в типовых ситуациях	Обучающийся владеет навыками разработки отчетной документацию по реализации проектов в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся владеет навыками разработки отчетной документацию по реализации проектов в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.

1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-бальной шкале	Зачтено/ не зачтено
высокий	«5»(отлично)	зачтено
продвинутый	«4»(хорошо)	зачтено
пороговый	«3»(удовлетворительно)	зачтено
ниже порогового	«2»(неудовлетворительно)	не зачтено

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

2.1. Зачет (в форме теста)

а) типовые вопросы к зачету по дисциплине «Управление проектами в сфере водоснабжения и водоотведения»

ПК-7:

знать:

1. Принципы управления водоснабжением и водоотведением города,
2. Функции управления водоснабжением и водоотведением города
3. Методы управления водоснабжением и водоотведением города
4. Структура управления водоснабжением и водоотведением города
5. Принципы управления санитарной очисткой города
6. Функции Принципы управления санитарной очисткой города
7. Методы управления санитарной очисткой города
8. Структура управления санитарной очисткой города

ПК-7 уметь:

9. Укажите номера ошибочных утверждений.

Для выполнения технологической операции проектирования необходимо:

1.	Вход	Исходные данные в стандартном представлении (документы, рабочие материалы, результаты предыдущей операции)
2.	Выход	Результаты в стандартном представлении
3.	Управление	Исполнители, ПО, технические средства
4.	Механизм	Методические материалы, инструкции, нормативы, стандарты, критерии оценки результатов

10. Совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих частей, выполняющих некоторую полезную работу

1. модель
2. диаграмма
3. система
4. элемент системы

11. Любые комбинации разнообразных сущностей, включающие людей, информацию, программное обеспечение, оборудование, изделия, сырье, энергию (энергоносители)

1. модель
2. диаграмма
3. элемент системы
4. система

12. Средства передачи информации в IDEF0

1. диаграммы
2. метки на естественном языке

3. последовательная декомпозиция диаграмм, строящаяся по иерархическому принципу
 4. древовидные схемы иерархии диаграмм и блоков
 5. документация
13. Блок описывает
1. функцию
 2. данные или материальные объекты
14. стрелки описывают
1. данные или материальные объекты
 2. функцию

владеть:

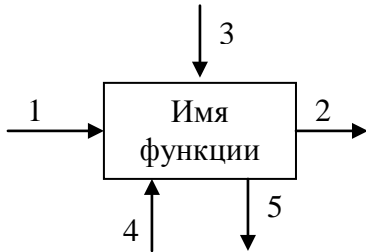
15. Дайте определение понятия "CASE-технология"
1. Computing Automatic System Engineering
 2. Computing Aided Software/System Engineering
 3. Computing Automatic Software/System Engineering
 4. Computing Aided System Engineering
16. Предпосылки появления CASE-средств:
1. Восприимчивость современных специалистов к концепциям модульности, структурного и объектного программирования.
 2. Высокопроизводительная техника (обработка больших объемов информации, в частности графических данных).
 3. Сетевые технологии (обеспечивают взаимодействие групп разработчиков).
17. Перечислите особенности внедрения CASE-технологий.
1. Использование CASE-технологий дает немедленный эффект.
 2. Использование CASE-технологий не обязательно дает немедленный эффект.
 3. Затраты на внедрение много больше затрат на приобретение необходимых CASE-средств.
 4. Затраты на внедрение много меньше затрат на приобретение необходимых CASE-средств.
 5. CASE-технологии обеспечивают выгоду на ранних стадиях проектирования
 6. CASE-технологии обеспечивают выгоду при разработке технического задания
 7. CASE-технологии обеспечивают выгоду только после успешного внедрения.
18. Каковы основные факторы успеха внедрения CASE- технологий.
1. Технология – понимание ограниченности существующих возможностей и способность принять новую технологию.
 2. Культура – способность принять новые процессы и взаимоотношения между разработчиками и пользователями.
 3. Управление – четкое руководство и организованность по отношению к наиболее важным этапам и процессам внедрения.
 4. Дисциплина предприятия.
 5. Готовность предприятия.
19. Каковы основные сдерживающие факторы при внедрении CASE- технологий.
1. долгосрочные затраты на проектирование и эксплуатацию
 2. быстрое моральное старение средств
 3. затяжной цикл проектирования
 4. затраты на обучение и повышение квалификации
 5. неадекватность ожиданий
20. Перечислите выгоды от использования CASE-технологий.
1. производительность
 2. качество

- 3. быстрый результат
- 4. соблюдение стандартов
- 5. документирование

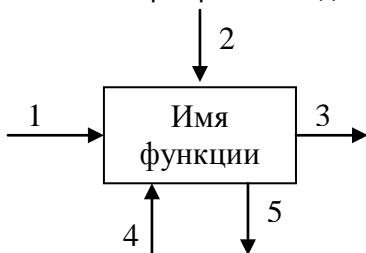
ПК-12:

знать:

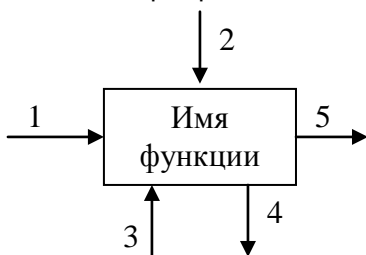
21. Указать номер стрелки механизма



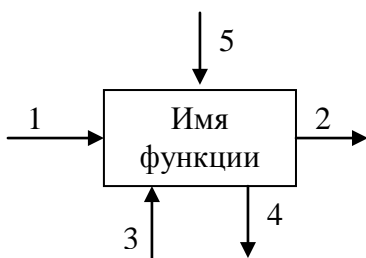
22. Указать номер стрелки входа



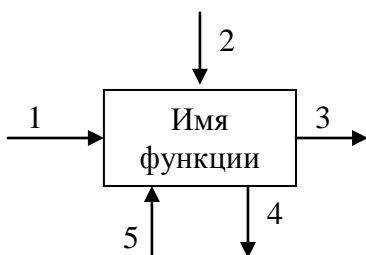
23. Указать номер стрелки выхода



24. Указать номер стрелки управления



25. Указать номер стрелки вызова



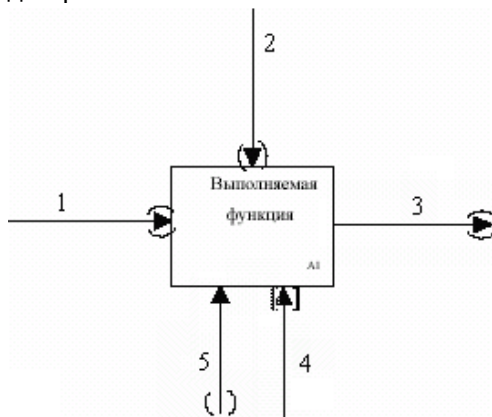
ПК-28 уметь:

26. Область применения методологий проектирования RAD.
 1. Сложные системы (оборонные, для космических исследований, и т.д.)
 2. Системы реального времени
 3. Небольшие проекты для конкретного заказчика
 4. Системы поддержки принятия решений
27. Основные принципы методологии проектирования RAD:
 1. Разработка итерациями.
 2. Необходимость полного завершения работ на этапе.
 3. Необязательность полного завершения работ на этапе.
 4. Необходимость вовлечения пользователей.
 5. Необязательность вовлечения пользователей.
 6. Необходимость CASE-средств.
 7. Необходимость использования генераторов кода (заготовок).
 8. Необязательность использования генераторов кода (заготовок).
 9. Использование прототипирования.
 10. Тестирование и развитие одновременно с разработкой.
 11. Тестирование и развитие после разработки.
 12. Немногочисленная, хорошо управляемая группа (3-10 чел.).
 13. Немногочисленная, хорошо управляемая группа (15-30 чел.).
 14. Грамотное руководство разработкой, планирование, контроль.
 15. Ограниченный срок разработки (2-4 недели).
 16. Ограниченный срок разработки (2-6 месяцев).
 17. Ограниченный срок разработки (1-2 года).
28. Главные базовые принципы структурного подхода к проектированию ИС:
 1. Абстрагирование (выделение существенных аспектов).
 2. Формализация (строгая методология).
 3. Разбиение.
 4. Иерархическое упорядочивание.
 5. Непротиворечивость (обоснованность и согласованность).
 6. Структурирование данных (организация).
29. Неглавные базовые принципы структурного подхода к проектированию ИС:
 1. Абстрагирование (выделение существенных аспектов).
 2. Формализация (строгая методология).
 3. Иерархическое упорядочивание.
 4. Непротиворечивость (обоснованность и согласованность).
 5. Структурирование данных (организация).
 6. Разбиение
30. Искусственный объект, представляющий собой отображение (образ) системы и ее компонентов
 1. диаграмма
 2. модель
 3. система
 4. элемент системы
31. Совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих частей, выполняющих некоторую полезную работу
 5. модель
 6. диаграмма
 7. система
 8. элемент системы
32. Любые комбинации разнообразных сущностей, включающие людей, информацию, программное обеспечение, оборудование, изделия, сырье, энергию (энергоносители)
 5. модель
 6. диаграмма
 7. элемент системы
 8. система

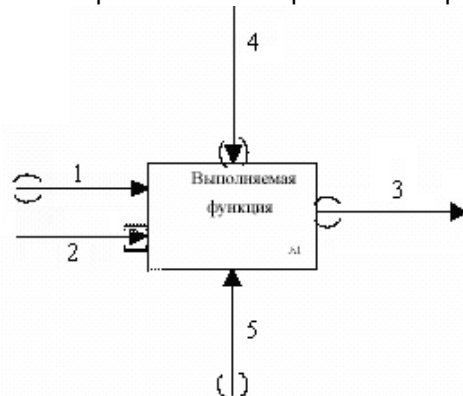
ПК-28 владеть:

33. Имя функции
 1. существительное или оборот существительного
 2. глагол или глагольный обороты
34. Имя стрелки

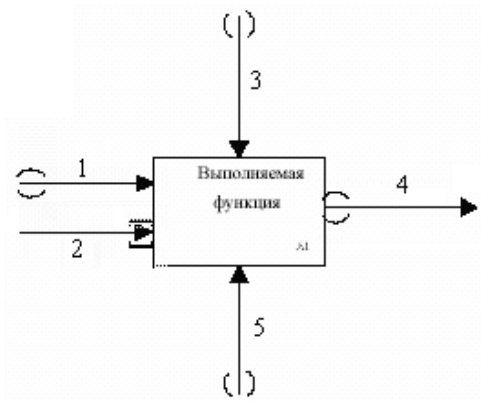
1. существительное или оборот существительного
 2. глагол или глагольный обороты
35. В метках (IDEF0) должны использоваться следующие термины:
1. функция
 2. внешняя сущность
 3. вход
 4. управление
 5. выход
 6. механизм
 7. перекресток
 8. вызов
 9. хранилище данных
 10. модель
 11. диаграмма
36. A0 — имя:
1. контекстной диаграммы
 2. диаграммы - декомпозиции контекстной диаграммы первого уровня
 3. родительской диаграммы
 4. дочерней диаграммы
 5. блока контекстной диаграммы
37. Цифра X в коде диаграммы A61X обозначает:
1. номер блока на контекстной диаграмме
 2. имя блока A0
 3. номер блока на диаграмме A61
 4. номер блока на диаграмме A0
 5. номер блока на диаграмме A6
 6. диаграммы FEO
38. Укажите номера стрелок, для которых выраженные ими данные отсутствуют на родительской диаграмме



39. Укажите номера незатоннелированных стрелок

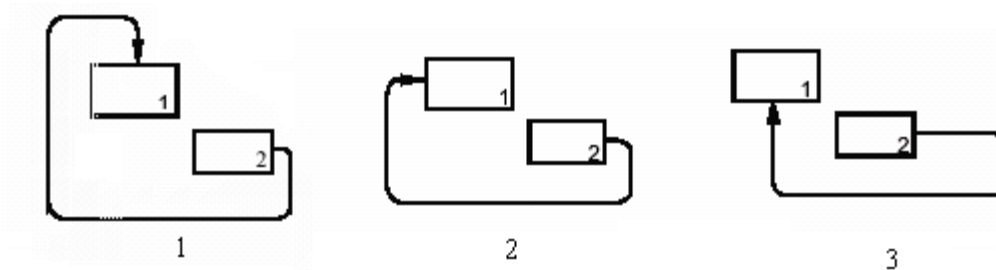


40. Укажите номера стрелок, для которых выраженные ими данные не обязательны на следующем уровне декомпозиции

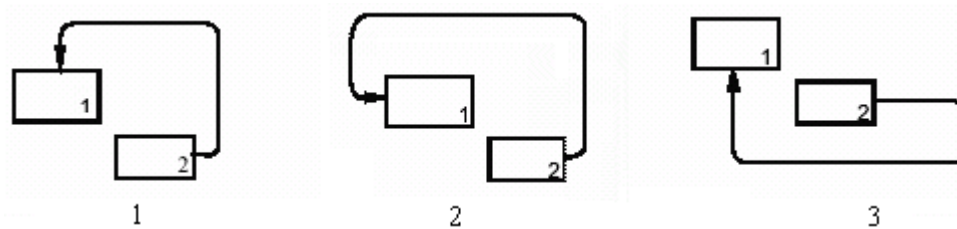


ПК-12:
знать:

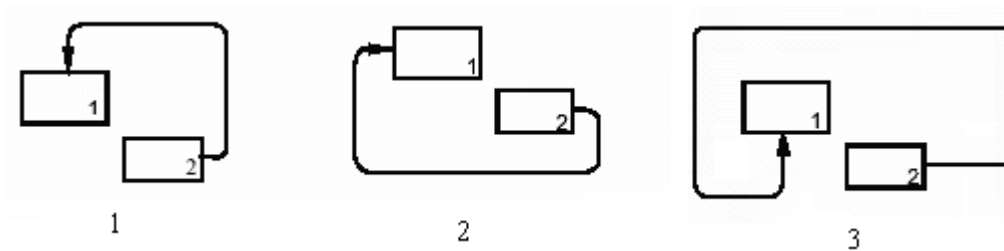
41. Укажите номера рисунков с правильно изображенными обратными связями



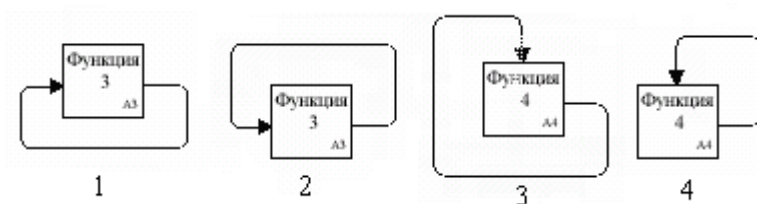
42. Укажите номера рисунков с неправильно изображенными обратными связями



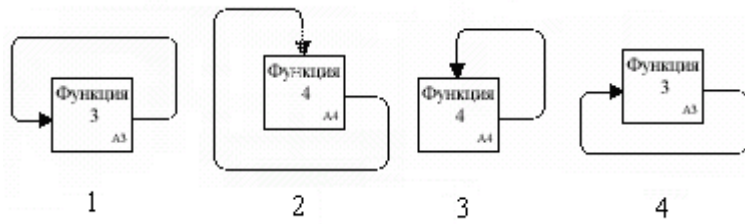
43. Укажите номера рисунков с правильно изображенными обратными связями



44. Укажите номера рисунков с правильно изображенными циклическими ссылками



45. Укажите номера рисунков с неправильно изображенными циклическими ссылками



ПК-12уметь:

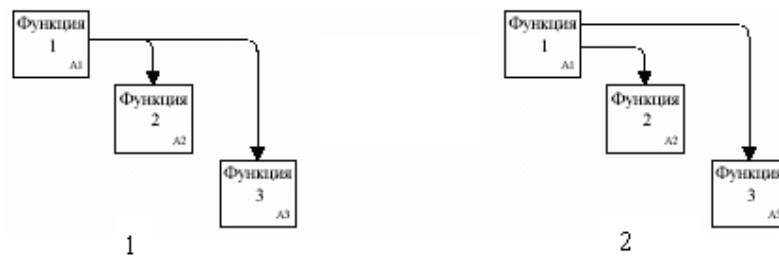
46. ABC включает следующие основные понятия:

1. объект затрат,
2. движитель затрат,
3. центры затрат,
4. величину затрат

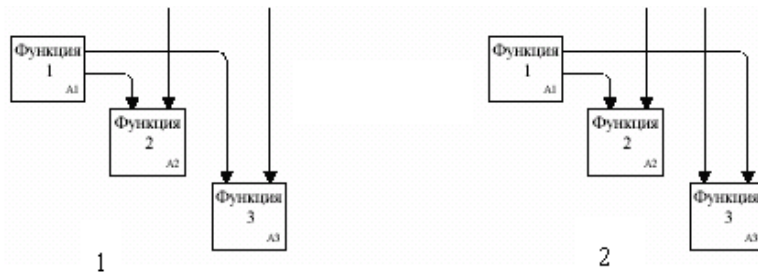
47. UDP определяет:

1. стоимостные характеристики системы,
2. собственные метрики
3. временные характеристики системы

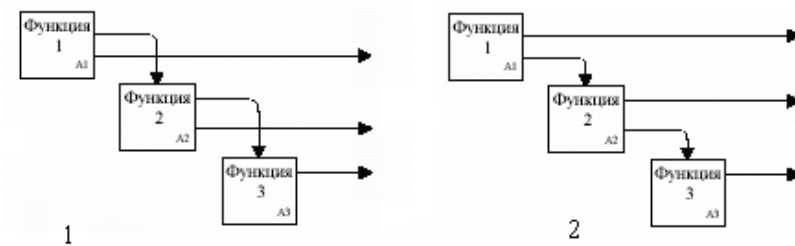
48. Укажите номер рисунка с более предпочтительной схемой



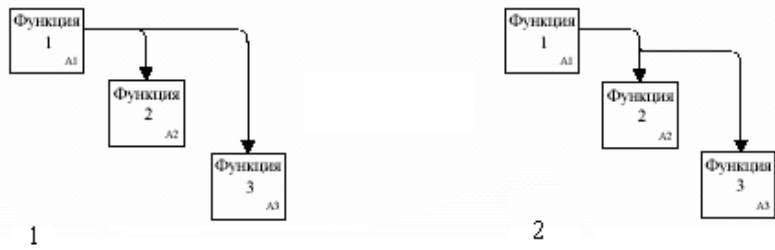
49. Укажите номер рисунка с менее предпочтительной схемой



50. Укажите номер рисунка с более предпочтительной схемой



51. Укажите номер рисунка с менее предпочтительной схемой



ПК-12 владеть:

52. В какой из моделей стрелка может выходить из левой грани блока?
1. IDEF0
 2. IDEF1
 3. IDEF1X
 4. IDEF2
 5. IDEF3
 6. DFD
53. Ссылочные выражения (коды) присваиваются:
1. моделям,
 2. диаграммам,
 3. блокам,
 4. стрелкам,
 5. примечаниям
- Укажите номера правильных ответов
54. На контекстной диаграмме A-0 единственному блоку присваивается номер:
1. A-0
 2. A0
 3. от A1 до A6
 4. A-1
55. Номер A -1 имеет:
1. Обязательная контекстная диаграмма верхнего уровня
 2. дополнительная контекстная диаграмма
 3. верхняя дочерняя диаграмма
 4. дочерние диаграммы
 5. дочерние диаграммы нижнего уровня

б) критерии оценивания

При оценке знаний на зачете учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№п /п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений.

		Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно - правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи.
2	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизированно и последовательно. Базовые нормативно - правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно - следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.
3	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно – правовых актах. Неполно раскрываются причинно - следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.
4	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно - следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
6	Незачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно»

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

2.3. Контрольная работа

а) типовые вопросы

ПК-7, ПК-12:

Уметь, владеть:

Разработать функциональной модели процессов экстренного реагирования в условиях чрезвычайной ситуации (ЧС):

1. Проект как объект управления
2. Классификация и характеристика
3. Жизненный цикл и фазы проекта
4. Окружение и участники проекта
5. Организационная структура проекта
6. Процесс управления проектом
7. Функции управления проектом
8. Проектное финансирование
9. Бизнес-план, оценка эффективности и рисков проекта
10. Кадровый аспект управления проектом

б) критерии оценивания

Контрольная работа выполняется в письменной форме. При оценке работы

студента учитывается:

1. Правильное раскрытие содержания основных вопросов темы, правильное решение задач.
2. Самостоятельность суждений, творческий подход, научное обоснование раскрываемой проблемы.
3. Правильность использования цитат (если цитата приводится дословно, то надо взять ее в кавычки и указать источник с указанием фамилии автора, названия произведения, места и города издания, тома, части, параграфа, страницы).
4. Наличие в конце работы полного списка литературы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета
2	Хорошо	Студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов
3	Удовлетворительно	Студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает материал, допускает искажение фактов
4	Неудовлетворительно	Студент допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины работы
5	Зачтено	Выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы
6	Не зачтено	Студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Поскольку учебная дисциплина призвана формировать несколько дескрипторов компетенций, процедура оценивания реализуется поэтапно:

1-й этап: оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения – дескрипторов (знаний, умений, владений) в соответствии со шкалами и критериями, установленными матрицей компетенций ООП (приложение к ООП). Экспертной оценке преподавателя подлежат уровни сформированности отдельных дескрипторов, для оценивания которых предназначена данная оценочная процедура

текущего контроля или промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств результатам обучения по дисциплине.

2-этап: интегральная оценка достижения обучающимся запланированных результатов обучения по итогам отдельных видов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Характеристика процедур текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды вставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений обучающихся
1.	Зачет	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	Зачтено/не зачтено	Ведомость, зачетная книжка
2.	Контрольная работа	Раз в семестр, в конце семестра	Зачтено/не зачтено	Журнал учета контрольных работ