



## 1. Общие положения

### 1.1. Цели и задачи дисциплины

Формирование комплекса знаний, базовых подходов, посвященных проблемам применения CASE-систем, умений и навыков для моделирования бизнес-процессов предприятий.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение методик моделирования бизнес-процессов, ознакомление со специализированными программными продуктами моделирования;
- формирование умений выделять процессы предприятий и разрабатывать модели процессов;
- формирование навыков владеть приемами анализа и моделирования бизнес-процессов.

### 1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- методы моделирования бизнес-процессов;
- нотация моделирования;
- специализированные программные продукты.

### 1.3. Входные требования

Не предусмотрены

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ОПК-7	ИД-1ОПК-7	Знает основные понятия управления бизнес-процессами.	Знает теоретические основы маркетинговых исследований; методы маркетинговых исследований и область их применения; методику разработки программы исследования; методы сбора и обработки первичной и вторичной информации	Зачет

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ОПК-7	ИД-2ОПК-7	Умеет выделять бизнес-процессы организации.	Умеет выявлять проблемы маркетингового характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы сбора информации для их решений и оценивать ожидаемые результаты; систематизировать и обобщать маркетинговую информацию; использовать информационные технологии для решения задач маркетинговых исследований;	Индивидуальное задание
ОПК-7	ИД-3ОПК-7	Владеет навыками описания бизнес-процессов.	Владеет специальной экономической терминологией и лексикой, навыками профессиональной аргументации при разборе рыночных ситуаций в сфере предстоящей деятельности; инструментарием маркетинговых исследований; стандартными схемами проведения маркетинговых исследований; результаты маркетинговых исследований для обоснования и принятия управленческих решений по товарному ассортименту, ценам, сбыту, рекламе, сервису	Индивидуальное задание
УК-2	ИД-1УК-2	Знает методологии и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов.	Знает методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе	Зачет
УК-2	ИД-2УК-2	Умеет моделировать бизнес-процессы с	Умеет обосновывать практическую и	Индивидуальное задание

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
		использованием стандартов и методологий; разрабатывать критерии результативности и эффективности процессов	теоретическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации проекта; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы.	
УК-2	ИД-ЗУК-2	Владеет навыками моделирования и оптимизации бизнес-процессов.	Владеет навыками управления проектами в области, соответствующей профессиональной деятельности, в том числе: навыками распределения заданий и побуждения других к достижению целей; навыками управления разработкой технического задания проекта, управления реализацией профильной проектной работы; управления процессом обсуждения и доработки проекта; навыками разработки программы реализации проекта в профессиональной области; навыками организации проведения профессионального обсуждения проекта, участия в ведении проектной документации; навыками проектирования план-графика реализации проекта; определения требований к результатам реализации проекта, участия в научных дискуссиях и круглых столах.	Индивидуальное задание

### 3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		3	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	27	27	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	9	9	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	16	16	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	45	45	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет			
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	72	72	

### 4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
3-й семестр				
Управление бизнес-процессами.	3	0	6	20
Тема 1. Бизнес-процессы: основные понятия. Понятие бизнес-процесса. Организация как сеть бизнес-процессов. Аргументация перехода к процессному управлению организацией. Основные группы процессов. Тема 2. Сеть процессов организации. Особенности и правила выделения процессов в организации. Классификация бизнес-процессов. Техника пошагового выделения процессов. Тема 3. Регламентирование бизнес-процессов. Обзор методик моделирования бизнес-процессов и рекомендации по их применению. Модели процессов. Взаимосвязь моделей между собой. Карты процессов организации. Комплексная регламентация бизнес-процессов организации.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Моделирование бизнес-процессов.	6	0	10	25
Тема 4. Нотации моделирования. Графические нотации моделирования IDEF0, IDEF3, DFD, ARIS eEPS. IDEF-модели, принципы построения и ограничения. Методология структурного анализа и проектирования (SADT). Принципы функционального моделирования. Модели основных и вспомогательных процессов. Тема 5. Методология ARIS. Основы методологии ARIS. Организационная модель ARIS. Функциональная модель ARIS. Информационная модель ARIS. Управляющая модель ARIS. Модели ресурсов ARIS. Сравнительный анализ ARIS и IDEF. Тема 6. Инструментальные средства моделирования бизнес-процессов. Обзор специализированных программных продуктов для описания и оптимизации бизнес-процессов организации. Создание модели процессов в BPwin (IDEF0). Дополнение модели процессов диаграммами DFD и IDEF3. Соответствие и связывание модели данных и модели процессов. Построение и использование отчетности в Business Studio.				
ИТОГО по 3-му семестру	9	0	16	45
ИТОГО по дисциплине	9	0	16	45

#### Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Выделение бизнес-процессов.
2	Объединение бизнес-процессов организации в сеть.
3	Описание и регламентирование бизнес-процессов.
4	Моделирование процессов по методу SADT.
5	Создание IDEF0-модели бизнес-процесса.
6	Создание диаграммы потоков данных DFD.
7	Создание ARIS-модели бизнес-процесса.
8	Применение методов инструментального (компьютерного) моделирования.
9	Реинжиниринг бизнес-процессов.

## 5. Организационно-педагогические условия

### 5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

### 5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

## 6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### 6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
<b>1. Основная литература</b>		
1	Елиферов В. Г. Бизнес-процессы. Регламентация и управление : учебное пособие / В. Г. Елиферов, В. В. Репин. - М.: ИНФРА-М, 2009.	10
2	Репин В. В. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов / В. В. Репин, В. Г. Елиферов. - М.: Стандарты и качество, 2008.	10
<b>2. Дополнительная литература</b>		
<b>2.1. Учебные и научные издания</b>		
1	Показываем бизнес-процессы от модели процессов компании до регламентов и процедур / В.В. Кондратьев [и др.]. - М.: Эксмо, 2008.	1

2	Серенков П. С. Методы менеджмента качества. Методология организационного проектирования инженерной составляющей системы менеджмента качества / П. С. Серенков. - Минск Москва: Новое знание, ИНФРА-М, 2014.	4
<b>2.2. Периодические издания</b>		
1	Методы менеджмента качества : научно-технический журнал / Государственный комитет Российской Федерации по стандартизации и метрологии; Всероссийская организация качества; Стандарты и качество. - Москва: Стандарты и качество, 1969 - .	
<b>2.3. Нормативно-технические издания</b>		
	Не используется	
<b>3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины</b>		
	Не используется	
<b>4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента</b>		
	Не используется	

## 6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	Е.Г. Чмышенко Основы процессного управления : учебное пособие / Е.В. Чмышенко Е.Г. Чмышенко. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016.	<a href="http://elib.pstu.ru/Record/RUBC80995">http://elib.pstu.ru/Record/RUBC80995</a>	локальная сеть; свободный доступ
Основная литература	В.Г. Мамонова Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / Н.В. Мамонова Н.Д. Ганелина В.Г. Мамонова. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012.	<a href="http://elib.pstu.ru/Record/RUBC79668">http://elib.pstu.ru/Record/RUBC79668</a>	локальная сеть; свободный доступ

## 6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	Windows 10 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
Офисные приложения.	Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567
Прикладное программное обеспечение общего назначения	Dr.Web Enterprise Security Suite, 3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017



#### **6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	<a href="http://lib.pstu.ru/">http://lib.pstu.ru/</a>
Электронно-библиотечная система Лань	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
Информационно-справочная система нормативно-технической документации "Техэксперт: нормы, правила, стандарты и законодательства России"	<a href="https://техэксперт.сайт/">https://техэксперт.сайт/</a>

#### **7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине**

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекция	ноутбук, проектор	1
Практическое занятие	компьютеры в комплекте	7

#### **8. Фонд оценочных средств дисциплины**

Описан в отдельном документе
------------------------------

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине  
**«Моделирование и управление бизнес-процессами»**  
*Приложение к рабочей программе дисциплины*

**Направление** 15.04.01 Машиностроение

**Профиль программы магистратуры** Технологическое обеспечение качества изделий машиностроения

**Квалификация выпускника:** Магистр

**Форма обучения:** Очная

**Курс:** 2 **Семестр:** 3

**Трудоёмкость:**

Кредитов по рабочему учебному плану: 2 3Е

Часов по рабочему учебному плану: 72 ч.

**Форма промежуточной аттестации:**

Зачет: 3 семестр

**Фонд оценочных средств** для проведения промежуточной аттестации обучающихся является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины «Моделирование и управление бизнес-процессами».

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан в соответствии с общей частью фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации основной образовательной программы, которая устанавливает систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине устанавливает формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

### **1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине, объекты оценивания и виды контроля.**

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение одного семестра (3-го семестра учебного плана) и разбито на 3 учебных модуля. В каждом модуле предусмотрены аудиторские лекционные и практические занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения по дисциплине (табл. 1.1).

Контроль уровня усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, сдаче отчетов по практическим занятиям и зачета. Виды контроля сведены в таблицу 1.1.

Таблица 1.1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля				
	Текущий		Рубежный		Итогов ый
	С	ТО/ТТ	ОПЗ/ИЗ	Т/КР	Зачет
<b>Усвоенные знания</b>					
<b>З.1</b> основные понятия управления бизнес-процессами	С	ТО/ТТ		Т/КР	КО/ТВ
<b>З.2</b> методологии и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов.	С	ТО/ТТ		Т/КР	КО/ТВ
<b>Освоенные умения</b>					
<b>У.1</b> выделять бизнес-процессы организации.			ОПЗ 1, ИЗ	Т/КР	КО/ПЗ
<b>У.2</b> моделировать бизнес-процессы с использованием стандартов и методологий			ОПЗ 2, ИЗ	Т/КР	КО/ПЗ
<b>У.3</b> разрабатывать критерии результативности и эффективности процессов			ОПЗ 3	Т/КР	КО/ПЗ
<b>Приобретенные владения (навыки и (или) опыт деятельности)</b>					
<b>В.1</b> навыками описания бизнес-процессов			ИЗ	Т/КР	КО/ПЗ
<b>В.2</b> навыками моделирования и оптимизации бизнес-процессов			ОПЗ 3 ОПЗ 4	Т/КР	КО/ПЗ

*С – собеседование по теме; ТО/ТТ – теоретический опрос / текущее тестирование; ОПЗ – отчет по практическому занятию; ИЗ – индивидуальное задание; Т/КР – рубежное тестирование (контрольная работа); ТВ – теоретический вопрос; ПЗ – практическое задание, КО – комплексная оценка.*

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде зачета, проводимая с учётом результатов текущего и рубежного контроля.

## **2. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения**

Текущий контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, управление процессом формирования заданных компетенций обучаемых, повышение мотивации к учебе и предусматривает оценивание хода освоения дисциплины. В соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ предусмотрены следующие виды и периодичность текущего контроля успеваемости обучающихся:

- входной контроль, проверка исходного уровня подготовленности обучаемого и его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины;

- текущий контроль усвоения материала (уровня освоения компонента «знать» заданных компетенций) на каждом групповом занятии и контроль посещаемости лекционных занятий;

- промежуточный и рубежный контроль освоения обучаемыми отдельных компонентов «знать», «уметь» заданных компетенций путем компьютерного или бланчного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий), защиты отчетов по лабораторным работам, рефератов, эссе и т.д.

Рубежный контроль по дисциплине проводится на следующей неделе после прохождения модуля дисциплины, а промежуточный – во время каждого контрольного мероприятия внутри модулей дисциплины;

- межсессионная аттестация, единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам для каждого направления подготовки (специальности), курса, группы;

- контроль остаточных знаний.

### **2.1. Текущий контроль усвоения материала**

Текущий контроль усвоения материала в форме собеседования или выборочного теоретического опроса / текущего тестирования студентов по каждой теме. Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

### **2.2. Рубежный контроль**

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных владений (табл. 1.1.) проводится в форме защиты отчета по практическому занятию и выполнения рубежных контрольных работ / тестирования (после изучения каждого модуля учебной дисциплины).

#### **2.2.2. Рубежная контрольная работа**

Согласно РПД запланировано 2 рубежные контрольные работы (КР) после освоения студентами учебных модулей дисциплины. Первая Т/КР по модулю 1 «Управление бизнес-процессов», вторая Т/КР – по модулю 2 «Моделирование бизнес-процессов».

#### **Типовые задания первой КР:**

1. Определение бизнес-процесса и его компонентов.
2. Классификация бизнес-процессов.
3. Способы регламентирования бизнес-процессов организации.

#### **Типовые задания второй КР:**

1. Методология структурного анализа и проектирования.
2. Методология моделирования SADT.
3. Семейство стандартов структурного моделирования IDEF.
4. Инструментальные средства моделирования бизнес-процессов.

Типовые шкала и критерии оценки результатов рубежной контрольной работы приведены в общей части ФОС образовательной программы.

### **1.3. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)**

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска являются выполнение всех работ и положительная интегральная оценка по результатам текущего и

рубежного контроля.

Промежуточная аттестация, согласно РПД, проводится в виде зачета. Зачет по дисциплине основывается на результатах текущего и рубежного контроля выполнения предыдущих заданий студента по данной дисциплине.

**Критерии выведения итоговой оценки за компоненты компетенций при проведении промежуточной аттестации в виде зачета:**

- интегральная оценка за знания по 4-балльной шкале выставляется студенту по результатам текущего и рубежного контроля в форме теоретических опросов и рубежного тестирования, запланированных в РПД;
- интегральная оценка за умения по 4-балльной шкале выставляется студенту по результатам рубежного контроля в форме выполнения отчетов по практическим занятиям и тестирования, запланированных в РПД;
- интегральная оценка за владения по 4-балльной шкале выставляется студенту по результатам рубежного контроля в форме защиты отчетов по практическим занятиям, индивидуального задания и выполнения контрольных работ, запланированных в РПД.

Полученные интегральные оценки за образовательные результаты заносятся в оценочный лист, форма которого приведена в виде таблицы 3.1.

Таблица 3.1. Форма и пример оценочного листа уровня сформированности дисциплинарных компетенций

Оценка уровня сформированности компетенций			Средняя оценка уровня сформированности дисциплинарных компетенций	Итоговая оценка
знания	умения	владения		
5	4	5	4,67	Зачтено
3	3	3	3,0	Зачтено
3	4	3	3,33	Зачтено
2	3	3	2,67	Незачтено
4	4	2	3,33	Незачтено

По первым 3-м оценкам вычисляется средняя оценка промежуточной аттестации по дисциплине, на основании которой по сформулированным ниже критериям выставляется итоговая оценка уровня сформированности заявленных компетенций.

**Критерии выведения итоговой оценки промежуточной аттестации в виде зачета:**

- «Зачтено» - средняя оценка не менее 3,0 и нет ни одной удовлетворительной оценки за компоненты компетенций.
- «Незачтено» - средняя оценка  $< 3,0$  или присутствует хотя бы одна неудовлетворительная оценка за компоненты компетенций.

**Процедура промежуточной аттестации с проведением аттестационного испытания**

В отдельных случаях (например, в случае переаттестации дисциплины) промежуточная аттестация в виде зачета по дисциплине может проводиться с

проведением аттестационного испытания по билетам. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний, практическое задание (ПЗ) для проверки усвоенных умений и для контроля уровня приобретенных владений всех заявленных дисциплинарных компетенций.

Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и практические задания, контролирующие уровень сформированности *всех* заявленных дисциплинарных компетенций. Форма билета представлена в общей части ФОС образовательной программы.

### **1.3.1. Типовые вопросы и задания для дифференцированного зачета по дисциплине**

#### **Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:**

1. Определение бизнес-процесса и его компонентов.
2. Регламентирование бизнес-процессов.
3. Декомпозиция бизнес-процессов.
4. Графические нотации моделирования бизнес-процессов.
5. Методология моделирования SADT.

#### **Типовые вопросы для контроля усвоенных умений:**

1. Описать последовательность выделения бизнес-процессов организации.
2. Выбор методологии описания бизнес-процессов.
3. Этапы создания IDEF-модели процесса.
4. Разработать критерии результативности и эффективности процесса.

#### **Типовые вопросы для контроля усвоенных владений:**

1. Провести сбор необходимой для описания бизнес-процессов информации о деятельности выбранной организации, используя известные методы.
2. Построить модель сети бизнес-процессов, начиная с контекстной диаграммы, декомпозируя ее на подпроцессы, описанные согласно методологии IDEF0.
3. Провести анализ модели процесса и предложить способы увеличения результативности.

### **2.3.2. Шкалы оценивания результатов обучения на зачете**

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания.

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче зачета для компонентов *знать, уметь и владеть* приведены в общей части ФОС образовательной программы.

## **3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и их компетенций**

### **3.1. Оценка уровня сформированности компонентов дисциплинарных компетенций**

При оценке уровня сформированности компетенций в рамках выборочного контроля при зачете считается, что *полученная оценка за*

*компонент проверяемой в билете компетенции обобщается на соответствующий компонент всех компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.*

Типовые критерии и шкалы оценивания уровня сформированности компонентов компетенций приведены в общей части ФОС образовательной программы.

### **3.2. Оценка уровня сформированности компетенций**

Общая оценка уровня сформированности всех компетенций проводится путем агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учетом результатов текущего и рубежного контроля в виде интегральной оценки по 4-х балльной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС образовательной программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде зачета используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.