

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности

 А.Б. Петроченков

« 04 » сентября 20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Инфокоммуникационные системы и сети
(наименование)

Форма обучения: очная
(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: бакалавриат
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: 144 (4)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
(код и наименование направления)

Направленность: Информационные системы и технологии (общий профиль,
СУОС)
(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Формирование у студентов теоретических и практических знаний по теории построения информационных систем и сетей, методов оценки эффективности информационных сетей; развитие системного мышления студентов; ознакомление студентов с основами современных инфокоммуникационных технологий, тенденциями их развития.

Задачи учебной дисциплины:

- формирование знаний принципов индексирования информации в сети Интернет; моделей и структур информационных сетей; теоретических основ современных информационных сетей;
- формирование умений использовать поисковые машины для поиска информации; реализовывать основные этапы построения сетей;
- формирование навыков поиска информации в сети Интернет; владения технологиями построения и сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- аппаратное обеспечение средств инфокоммуникационных сетей;
- программное обеспечение средств инфокоммуникационных сетей

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-3	ИД-1ОПК-3	Знает модели и структуры информационных сетей	Знает возможности и ограничения современных информационно-коммуникационных технологий; основные принципы и нормативные правовые акты информационной безопасности и защиты информации	Собеседование
ОПК-3	ИД-2ОПК-3	Умеет выбирать технологии для реализации компьютерных сетей	Умеет выбирать информационно-коммуникационные технологии, необходимые для эффективного решения стандартных задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	Собеседование

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ОПК-3	ИД-3ОПК-3	Владеет навыками обеспечения информационной безопасности в инфокоммуникационных системах и сетях	Владеет информационной и библиографической культурой, навыками обеспечения информационной безопасности и защиты информации при решении стандартных задач в области профессиональной деятельности	Зачет
ОПК-7	ИД-1ОПК-7	Знает теоретические основы современных информационных сетей	Знает возможности и ограничения платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	Собеседовани е
ОПК-7	ИД-2ОПК-7	Умеет определять требования к инфокоммуникационным системам и сетям	Умеет определять требования к платформам и инструментальным программно-аппаратным средствам, необходимым для реализации информационных систем	Собеседовани е
ОПК-7	ИД-3ОПК-7	Владеет навыками выбора платформ и технологий для реализации инфокоммуникационных систем и сетей	Владеет навыками выбора платформ и инструментальных программно-аппаратных средств, обеспечивающих эффективную реализацию информационных систем	Зачет

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:	54	54	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	18	18	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	32	32	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	90	90	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет	9	9	
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	144	144	

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	
3-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Теоретические основы современных инфокоммуникационных сетей	6	0	4	11
<p>Тема 1. Введение в дисциплину Моделирование процессов и систем. Роль инфокоммуникационных сетей в мире телекоммуникаций. История развития сетей и инфокоммуникационных систем. Распределенные и локальные сети. Конвергенция компьютерных и телекоммуникационных сетей. Основные характеристики информационных сетей. Каналы связи. Рабочая станция. Сервер. Пропускная способность сети. Передающая среда. Преимущества использования сетей.</p> <p>Тема 2. Теоретические основы современных инфокоммуникационных сетей. Очереди в сетях. Имитационное моделирование поведения очередей в сетях. Архитектура сетей и систем: одноранговая, клиент-серверная, терминал-главный компьютер. Достоинства и недостатки разных архитектур. Выбор архитектуры. Топология сети типа звезда. Кольцевая топология сети. Шинная топология сети. Древоподобная топология. Ячеистая топология. Достоинства и недостатки различных топологий. Выбор оптимальной топологии. Требования, предъявляемые к сетям: производительность, расширяемость и масштабируемость, надежность и безопасность, прозрачность, поддержка разных видов трафика, управляемость, совместимость. Среды передачи данных. Методы доступа к каналам связи.</p> <p>Тема 3. Модели и структуры инфокоммуникационных сетей. Класс инфокоммуникационных сетей как открытые информационные системы. Принципы построения открытых систем, цели создания. Модели открытых систем. Международная организация стандартизации ISO. Базовая эталонная модель Международной организации стандартов. Правила взаимодействия объектов сети. Семиуровневая модель организации сети. Сетезависимые и сетезависимые протоколы. Примеры сетевого взаимодействия.</p> <p>Тема 4. Методы доступа к каналам связи. Технологии управления обменом информацией в сетях. Методы доступа к передающей среде.</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
<p>Множественный доступ с прослушиванием несущей и разрешением коллизий. Множественный доступ с передачей полномочий (маркера). Множественный доступ с разделением по времени. Множественный доступ с разделением частоты.</p> <p>Мультиплексирование-демультиплексирование. Алгоритмы методов доступа. Достоинства и недостатки различных подходов. Примеры реализации систем с различными методами доступа.</p>				
Программно-аппаратное обеспечение инфокоммуникационных сетей	6	0	22	35
<p>Тема 5. Среды передачи данных. Среда передачи данных. Кабели связи, линии связи, каналы связи. Кабельные и беспроводные среды. Кабельные системы. Структурированные кабельные системы. Типы кабелей: витая пара, коаксиальный кабель, оптоволоконный кабель. Стандарты Ethernet. Беспроводные технологии: радиосвязь, связь в микроволновом диапазоне, инфракрасная связь.</p> <p>Тема 6. Основные компоненты и оборудование инфокоммуникационных систем и сетей. Сетевые адаптеры, концентраторы, мосты и коммутаторы, маршрутизаторы, шлюзы, медиаконвертеры. Назначение оборудования. Базовые принципы функционирования. Основные технические характеристики. Проектирование инфокоммуникационных сетей. Сопровождение сетей.</p> <p>Тема 7. Методы маршрутизации информационных потоков. Составные сети. Понятие маршрутизации. Адресация сетей. Структура IP-пакета. Фрагментирование. IP-адресация. Маски подсетей. Бесклассовая адресация. Принципы маршрутизации на основе IP-адресов. Таблицы маршрутизации. Алгоритмы маршрутизации.</p> <p>Тема 8. Основы передачи данных в глобальных сетях. Методы коммутации информационных потоков. Основы коммутации в информационных сетях. Обобщенная задача коммутации. Коммутация каналов и пакетов. Постоянная и динамическая коммутация. Принципы функционирования глобальных информационных сетей. Передача данных в глобальных сетях. Взаимодействие</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
информационных систем. Протоколы.				
Прикладные задачи инфокоммуникационных систем	6	0	6	44
<p>Тема 9. Методы оценки эффективности инфокоммуникационных сетей. Эффективность инфокоммуникационной сети. Показатели эффективности инфокоммуникационной сети. Показатели целевой эффективности. Показатели технической эффективности. Показатели экономической эффективности. Методы оценки эффективности инфокоммуникационных сетей.</p> <p>Тема 10. Распределенная обработка информации. Распределенная обработка данных. Сегментация прикладных программ. Модели обработки данных. Технологии распределенных вычислений. Современная аппаратная база реализации распределенной обработки данных: кластерные системы, GRID-системы, облачные технологии.</p> <p>Тема 11. Поиск информации в инфокоммуникационных системах и сетях. Методы и алгоритмы поиска информации в сетях. Модели индексирования и поиска информации. Алгоритмы индексирования данных в распределенных сетях. Поисковые машины. SEO-оптимизация.</p> <p>Тема 12. Безопасность информации в инфокоммуникационных системах и сетях. Безопасность данных. Средства обеспечения информационной безопасности в сетях. Характерные угрозы безопасности информации при ее передаче, способы защиты. Криптографические методы и средства защиты, применяемые в информационных сетях. Методы и средства аутентификации пользователей и сообщений. Методы и средства управления доступом к информационным и вычислительным ресурсам.</p>				
ИТОГО по 3-му семестру	18	0	32	90
ИТОГО по дисциплине	18	0	32	90

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Изучение сетевых утилит операционных систем

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
2	Проектирование локальной инфокоммуникационной сети
3	Изучение IP-адресации. Планирование адресного пространства локальной сети
4	Создание локальной сети
5	Изучение принципов маршрутизации в сети Интернет
6	Изучение принципов работы поисковых машин. Поиск в сети Интернет

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 практических занятий.
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
1. Основная литература		

1	Бройдо В. Л., Ильина О. П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебное пособие для вузов. 3-е изд. Санкт-Петербург : Питер, 2008. 765 с.	25
2	Олифер В. Г., Олифер Н. А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы : учебное пособие для вузов. 5-е изд. Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2018. 991 с. 79,980 усл. печ. л.	5
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Головин Ю. А., Суконщиков А. А., Яковлев С. А. Информационные сети : учебник для вузов. 2-е изд., стер. Москва : Академия, 2013. 376 с. 24,0 усл. печ. л.	10
2	Масич Г. Ф. Сети передачи данных : учебно-методическое пособие. Пермь : Изд-во ПНИПУ, 2014. 191 с. 12,0 усл. печ. л.	29
2.2. Периодические издания		
	Не используется	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная литература	Основы локальных компьютерных сетей?	https://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-152651	локальная сеть; авторизованный 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

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

Наименование	Ссылка на информационный ресурс

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	http://lib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекция	Мультимедиа-проектор	1
Практическое занятие	Компьютеры	20

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**

Факультет прикладной математики и механики
Кафедра «Вычислительная математика, механика и биомеханика»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
«Инфокоммуникационные системы и сети»**

Приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки:	09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль программы бакалавриата:	Цифровые технологии и интеллектуальные системы управления
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Выпускающая кафедра:	Вычислительная математика, механика и биомеханика
Форма обучения:	Очная
Форма промежуточной аттестации:	Диф. зачет

Оценочные материалы (фонд оценочных средств, ФОС) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины (РПД). ФОС устанавливает формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение 3-го семестра. 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 и промежуточной аттестации. 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			Промежуточный/ рубежный		Итоговый	
	С	ТО	ПЗ	ОЛР	Т/КР/ КИЗ		Диф. зачет
Усвоенные знания							
3.1 знает модели и структуры информационных сетей	С				КР		ТВ
3.2 знает теоретические основы современных информационных сетей							
Освоенные умения							
У.1 умеет выбирать технологии для реализации компьютерных сетей	С				КР		КЗ
У.1 уметь определять требования к инфокоммуникационным системам и сетям							
Приобретенные владения							
В.1 владеет навыками разработки веб-приложений, навыками обеспечения информационной безопасности в инфокоммуникационных системах и сетях				+	КИЗ		КЗ
В.1 владеет навыками выбора платформ и технологий для реализации инфокоммуникационных систем и сетей							

С – собеседование по теме; ТО – коллоквиум (теоретический опрос); КИЗ – кейс-задача (комплексное индивидуальное задание); ОЛР – отчет по лабораторной работе; Т/КР – рубежное тестирование (контрольная работа); ТВ – теоретический вопрос; ПЗ – практическое задание; КЗ – комплексное задание экзамена.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных частей компетенций (результатов обучения по дисциплине) является промежуточная аттестация в виде диф. зачета, проводимая с учетом 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 бланочного 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, выборочного теоретического опроса студентов проводится 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. Промежуточный и рубежный контроль

Промежуточный и рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, усвоенных умений (табл. 1.1) проводится в форме защиты лабораторных (практических) работ и рубежных контрольных работ.

2.2.1. Рубежная контрольная работа

Согласно РПД запланированы рубежные контрольные работы по разделам дисциплины.

Типовые задания КР:

1. Базовая эталонная модель связи открытых систем OSI. 7 уровней модели OSI. Взаимодействие уровней модели OSI (горизонтальная и вертикальная модели).

2. Технологии физической передачи информации: кабельные системы,

беспроводные технологии. Краткое описание технологий, сравнительная характеристика кабельных систем и беспроводных технологий, их достоинства и недостатки.

3. Обоснование необходимости управления доступом к каналам связи. Множественный доступ с прослушиванием несущей и разрешением коллизий (CSMA/CD), описание, основные принципы функционирования, алгоритм передачи пакета по сети.

4. Сетевое оборудование. Маршрутизатор, его назначение. Обоснование необходимости использования маршрутизаторов в глобальных сетях. Функции маршрутизатора в рамках модели OSI (на каких уровнях работает). Принцип работы маршрутизатора.

5. Маршрутизация информационных потоков, необходимость маршрутизации. Основные принципы маршрутизации на основе таблиц маршрутизации.

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

2.3. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)

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

Промежуточная аттестация, согласно РПД, проводится в виде диф. зачета по дисциплине устно по билетам. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний, а также комплексное задание (КЗ) для контроля уровня приобретенных умений и 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 программы бакалавриата.

2.3.1. Типовые вопросы и задания для диф. зачета по дисциплине

Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:

1. Приведите основные составные элементы сети. Проведите сравнение по характеристикам и областям применения локальных и глобальных (распределенных) сетей.
2. Архитектура «клиент-сервер». Определение. Сервер, сервис, клиент – определение и примеры. Достоинства и недостатки клиент-серверной архитектуры.
3. Топология «звезда»: описание, сетевое оборудование, принципы функционирования, преимущества и недостатки топологии, примеры.

Типовые вопросы и практические задания для контроля усвоенных умений:

1. Внесите изменения в таблицу маршрутизации с целью перенаправления трафика через другой интерфейс.
2. Предложите вариант организации локальной сети (топология,

оборудования и пр.) под заданные условия.

2.3.2. Шкалы оценивания результатов обучения при диф. зачете

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время диф. зачета.

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при диф. зачете для компонентов *знать, уметь и владеть* приведены в общей части ФОС программы бакалавриата.

3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и дисциплинарных компетенций

3.1. Оценка уровня сформированности компонентов дисциплинарных компетенций

При оценке уровня сформированности дисциплинарных компетенций в рамках выборочного контроля при диф. зачете считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой в билете дисциплинарной компетенции обобщается на соответствующий компонент всех дисциплинарных компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.*

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

3.2. Оценка уровня сформированности дисциплинарных компетенций

Общая оценка уровня сформированности всех дисциплинарных 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 программы бакалавриата.

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