МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

Политехнический институт
Высшая школа "Цифровых технологий"
Направление "Инфокоммуникационные технологии и системы связи"

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине Сети и системы мобильной связи

Направление подготовки **11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи**
Направленность (профиль) **Сети связи и системы коммуникации**
Форма обучения **очная**
Год начала обучения **2026**
Реализуется в **7** семестре

Введение

1. Назначение: ФОС предназначен для объективной оценки уровня сформированности компетенций.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Сети и системы мобильной связи».

3. Разработчик Кравченко Н.И., Ст. предподаватель

4. Проведена экспертиза ФОС.
Члены экспертной группы:
Председатель Линец Г.И., заведующий кафедрой инфокоммуникаций
Члены комиссии:
Оконов М., к.т.н., РОП
Сагымбаев А.А., д.т.н., профессор

Экспертное заключение: ФОС по дисциплине позволяет оценить уровень сформированности компетенций. Приступить к апробации.

«__02__»____сентября_____ 2026 г.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Код оцениваемой компетенции, индикатора (ов)	Этап формирования компетенции (№ темы) *(в соответствии с рабочей программой дисциплины)*	Средства и технологии оценки	Вид контроля, аттестация (*текущий/промежуточный*)	Тип контроля (*устный, письменный или с использованием технических средств*)	Наименование оценочного средства
ПК-1 ИД-1$_{ПК-1}$ ИД-2$_{ПК-1}$ ИД-3$_{ПК-1}$ ИД-4$_{ПК-1}$	Темы № 1–7	Собеседование, оценка ответов по вопросам заданных тем	текущий	устный	вопросы для защиты отчета по лабораторной работе
ПК-1 ИД-1$_{ПК-1}$ ИД-2$_{ПК-1}$ ИД-3$_{ПК-1}$ ИД-4$_{ПК-1}$	Темы № 1–7	Собеседование, оценка ответов по вопросам заданных тем	текущий	устный	вопросы для собеседования по темам, выносимым на самостоятельное изучение

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

Уровни сформированности компетенций, индикаторов	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: **ПК-1**				
ИД-1$_{ПК-1}$ понимает и ориентируется в принципах построения и работы сетей связи, в том числе их составляющих подсистем, и протоколов сигнализации, стандартах качества передачи данных, голоса и видео, применяемых в сетях связи, в Законодательстве Российской Федерации в области связи.	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции.	Допускает ошибки в процессе понимания и ориентации в принципах построения и работы сетей мобильной связи, в том числе их составляющих подсистем, и протоколов сигнализации, стандарты качества передачи данных, голоса и видео, применяемых в сетях мобильной связи, в Законодательстве Российской Федерации в области мобильной связи.	Достаточно уверенно понимает и ориентируется в принципах построения и работы сетей мобильной связи, в том числе их составляющих подсистем, и протоколов сигнализации, стандарты качества передачи данных, голоса и видео, применяемых в сетях мобильной связи, в Законодательстве Российской Федерации в области мобильной связи. Допускает незначительные ошибки.	Точно и обоснованно понимает и ориентируется в принципах построения и работы сетей мобильной связи, в том числе их составляющих подсистем, и протоколов сигнализации, стандарты качества передачи данных, голоса и видео, применяемых в сетях мобильной связи, в Законодательстве Российской Федерации в области мобильной связи.
ИД-2$_{ПК-1}$ анализирует статистические параметры трафика, вырабатывает решения по оперативному переконфигурированию сети, изменению параметров коммутационной подсистемы, сетевых платформ, по применению оборудования новых технологий; изменению и корректировке параметров коммутационной подсистемы, транспортных сетей и сетей	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции.	Допускает ошибки в процессе анализа статистических параметров трафика, выработке решений по оперативному переконфигурированию сети мобильной связи, изменению параметров коммутационной подсистемы, сетевых платформ, по применению оборудования новых технологий.	В основном правильно проводит анализ статистических параметров трафика, вырабатывает решения по оперативному переконфигурированию сети мобильной связи, изменению параметров коммутационной подсистемы, сетевых платформ, по применению оборудования новых технологий. Допускает не-	Грамотно проводит анализ статистических параметров трафика, вырабатывает решения по оперативному переконфигурированию сети мобильной связи, изменению параметров коммутационной подсистемы, сетевых платформ, по применению оборудования новых технологий.

передачи данных, по организации новых и расширению имеющихся направлений связи.			значительные ошибки.	
ИД-3$_{ПК-1}$. анализирует статистику основных показателей эффективности радиосистем и систем передачи данных, разрабатывает мероприятия по их поддержанию на требуемом уровне, выполняет расчет пропускной способности сетей телекоммуникаций.	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции.	Допускает ошибки в процессе анализа статистики основных показателей эффективности радиосистем, разработке мероприятий по их поддержанию на требуемом уровне, выполнении расчета пропускной способности сетей мобильной связи.	Достаточно уверенно проводит анализ статистики основных показателей эффективности радиосистем, разрабатывает мероприятия по их поддержанию на требуемом уровне, выполняет расчет пропускной способности сетей мобильной связи. Допускает незначительные ошибки.	Грамотно проводит анализ статистики основных показателей эффективности радиосистем, грамотно разрабатывает мероприятия по их поддержанию на требуемом уровне, с большой уверенностью выполняет расчет пропускной способности сетей мобильной связи.
ИД-4$_{ПК-1}$ разрабатывает схемы организации связи и интеграции новых сетевых элементов, осуществляет построение и расширение коммутационной подсистемы и сетевых платформ; выполняет работы на коммутационном оборудовании, развертывает оборудование сервисных платформ, оборудование новых технологий на сети, выполняет планы по расширению существующего оборудования сетевых платформ и новых технологий.	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции.	Допускает ошибки в процессе использования методов разработки схем организации связи и интеграции новых сетевых элементов; допускает ошибки в процессе использования методов развертывания оборудования сервисных платформ, оборудования новых технологий на сети мобильной связи, выполнения планов по расширению существующего оборудования сетевых платформ и новых технологий.	В основном правильно использует методы разработки схем организации связи и интеграции новых сетевых элементов; методы развертывания оборудования сервисных платформ, оборудования новых технологий на сети мобильной связи, выполнения планов по расширению существующего оборудования сетевых платформ и новых технологий. Допускает незначительные ошибки.	Точно и обоснованно использует методы разработки схем организации связи и интеграции новых сетевых элементов; грамотно использует методы развертывания оборудования сервисных платформ, оборудования новых технологий на сети мобильной связи, выполнения планов по расширению существующего оборудования сетевых платформ и новых технологий.

Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль

Рейтинговая оценка знаний студента (в случаях, предусмотренных нормативными актами СКФУ).

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения	Количество баллов
8 семестр			
1	Зачетное занятие по лаб. работам № 1–4. Собеседование по результатам самостоятельного изучения литературы.	8	25
2	Зачетное занятие по лаб. работам № 4–9. Собеседование по результатам самостоятельного изучения литературы.	17	30
	Итого за 8 семестр:		55

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55.** Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	***Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)***
Отличный	***100***
Хороший	***80***
Удовлетворительный	***60***
Неудовлетворительный	***0***

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация в форме **зачета или зачета с оценкой**

Процедура зачета (зачета с оценкой) как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

Зачет выставляется по результатам работы в семестре, при сдаче всех контрольных точек, предусмотренных текущим контролем успеваемости. Если по итогам семестра обучающийся имеет от 33 до 60 баллов, ему ставится отметка «зачтено». Обучающемуся, имеющему по итогам семестра менее 33 баллов, ставится отметка «не зачтено».

Количество баллов за зачет (Sзач) при различных рейтинговых баллах по дисциплине по результатам работы в семестре

Рейтинговый балл по дисциплине по результатам работы в семестре (*Rсем*)	**Количество баллов за зачет (*S*зач)**
$50 \le Rсем \le 60$	**40**
$39 \le Rсем < 50$	**35**
$33 \le Rсем < 39$	**27**
$Rсем < 33$	**0**

При зачете с оценкой используется шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе

Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	***Оценка по 5-балльной системе***
88 – 100	*Отлично*
72 – 87	*Хорошо*
53 – 71	*Удовлетворительно*
< 53	*Неудовлетворительно*

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций

1. Критерии оценивания компетенций

Оценка «**отлично**» выставляется студенту, если: имеются прочные и аргументированные знания; присутствуют умения, необходимые для уверенного решения задач профессиональной деятельности; присутствуют разносторонние навыки решения задач профессиональной деятельности.

Оценка «**хорошо**» выставляется студенту, если: имеются знания в объеме, необходимом для решения стандартных задач профессиональной деятельности; присутствуют умения, необходимые для решения задач профессиональной деятельности; владеет необходимыми приемами и навыками решения задач профессиональной деятельности.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется студенту, если: по отдельным разделам учебного курса демонстрирует уровень знаний, недостаточный для решения стандартных задач профессиональной деятельности; присутствуют посредственные умения, необходимые для решения задач профессиональной деятельности; владеет слабыми навыками, необходимыми для решения задач профессиональной деятельности.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, если: отсутствуют знания; отсутствуют умения, необходимые для решения задач профессиональной деятельности; отсутствуют навыки, необходимые для решения задач профессиональной деятельности.

2. Описание шкалы оценивания

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55.** Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	**100**
Хороший	**80**
Удовлетворительный	**60**
Неудовлетворительный	**0**

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущая аттестация студентов проводится преподавателями, ведущими лабораторные занятия по дисциплине, в следующих формах:

- собеседование.

К лабораторному занятию студент должен подготовить ответы на вопросы, выполнить дополнительные задания по теме занятия, проработать дополнительные научные источники, сделать конспект статьи (если это предусмотрено).

Максимальное количество баллов студент получает, если он активно участвует в работе, владеет материалом, умеет логично и четко излагать мысли, творчески подходит к решению основных вопросов темы, показвает самостоятельность мышления.

Основанием для снижением оценки являются:

- слабое знание темы и основной терминологии;
- пассивность участия в групповой работе;
- отсутствие умения применить теоретические знания для решения практических задач.

Критерии оценивания результатов самостоятельной работы по курсу «Сети и системы мобильной связи» приведены в Фонде оценочных средств по дисциплине.

Вопросы для защиты отчета по лабораторной работе

по дисциплине «Сети и системы мобильной связи»

Базовый уровень

Лабораторная работа 1. Организация и настройка соединения компьютеров в ЛВС.

1. Какие функции семиуровневой модели взаимосвязи открытых систем реализует концентратор (hub, хаб)?
2. Реализует ли коммутатор функции сетевого уровня?
3. Для чего в схеме используется кабель?
4. Какая скорость доступна на интерфейсах Ethernet?

Лабораторная работа 2. Организация и настройка ЛВС с помощью концентраторов.

1. В чем заключается принцип работы концентратора.
2. В чем недостатки функционирования схемы ЛВС на концентраторах.
3. Каким устройствам в схеме необходимо наличие MAC–адреса?
4. Каким устройствам в схеме необходимо наличие IP–адреса?

Лабораторная работа 3. Организация и настройка ЛВС с помощью коммутаторов.

1. В чем заключается принцип работы коммутатора?
2. В чем достоинства функционирования схемы ЛВС на коммутаторах?
3. Каким устройствам в схеме необходимо наличие MAC–адреса?
4. Каким устройствам в схеме необходимо наличие IP–адреса?
5. Укажите отличительные особенности работы схемы ЛВС с коммутаторами и концентраторами.

Лабораторная работа 4. Организация и настройка ЛВС с помощью маршрутизаторов.

1. В чем заключается принцип работы маршрутизатора?
2. В чем достоинства функционирования схемы ЛВС на маршрутизаторах?
3. Каким устройствам в схеме необходимо наличие MAC–адреса?
4. Каким устройствам в схеме необходимо наличие IP–адреса?

Лабораторная работа 5. Использование протокола ARP для организации и настройки ЛВС с помощью маршрутизаторов.

1. Каковы функции протокола ARP в ЛВС?
2. Как получить информацию о неизвестных MAC–адресах?
3. Каким устройствам в схеме необходимо наличие MAC–адреса?

Повышенный уровень

Лабораторная работа 1. Организация и настройка соединения компьютеров в ЛВС.

1. На схеме сети согласно индивидуальному заданию указать IP-адреса для каждого настроенного порта.
2. Указать команды настройки со всеми параметрами для каждого устройства сети.

Лабораторная работа 2. Организация и настройка ЛВС с помощью концентраторов.

1. На схеме сети согласно индивидуальному заданию указать IP-адреса для каждого настроенного порта.

2. Указать команды настройки со всеми параметрами для каждого устройства сети.

Лабораторная работа 3. Организация и настройка ЛВС с помощью коммутаторов.

1. На схеме сети согласно индивидуальному заданию указать MAC и IP-адреса каждого настроенного порта.
2. Указать команды настройки со всеми параметрами для каждого устройства на схеме сети.

Лабораторная работа 4. Организация и настройка ЛВС с помощью маршрутизаторов.

1. На схеме сети указать границы и IP-адреса каждой подсети.
2. На схеме сети согласно индивидуальному заданию указать MAC и IP-адреса каждого настроенного порта.
3. Команды настройки со всеми параметрами для каждого компьютера (рабочей станции) и каждого маршрутизатора.

Лабораторная работа 5. Использование протокола ARP для организации и настройки ЛВС с помощью маршрутизаторов.

1. На схеме сети указать границы и IP-адреса каждой подсети.
2. На схеме сети согласно индивидуальному заданию указать MAC и IP-адреса каждого настроенного порта.
3. Команды настройки со всеми параметрами для каждого компьютера (рабочей станции) и каждого маршрутизатора.

1. Критерии оценивания компетенций

Оценка «**отлично**» выставляется студенту, если: имеются прочные и аргументированные знания; присутствуют умения, необходимые для уверенного решения задач профессиональной деятельности; присутствуют разносторонние навыки решения задач профессиональной деятельности.

Оценка «**хорошо**» выставляется студенту, если: имеются знания в объеме, необходимом для решения стандартных задач профессиональной деятельности; присутствуют умения, необходимые для решения задач профессиональной деятельности; владеет необходимыми приемами и навыками решения задач профессиональной деятельности.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется студенту, если: по отдельным разделам учебного курса демонстрирует уровень знаний, недостаточный для решения стандартных задач профессиональной деятельности; присутствуют посредственные умения, необходимые для решения задач профессиональной деятельности; владеет слабыми навыками, необходимыми для решения задач профессиональной деятельности.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, если: отсутствуют знания; отсутствуют умения, необходимые для решения задач профессиональной деятельности; отсутствуют навыки, необходимые для решения задач профессиональной деятельности.

2. Описание шкалы оценивания

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55.** Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	**100**
Хороший	**80**
Удовлетворительный	**60**
Неудовлетворительный	**0**

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя собеседование по указанным в разделах вопросам. Следует ориентироваться на количество заданий, указанных в Паспорте фонда оценочных средств (сводная таблица).

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить сформированность компетенции ПК-1.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо изучить рекомендуемую литературу, указанную в Рабочей программе данной дисциплины. При получении задания студент должен сразу же, без подготовки, отвечать на вопросы собеседования.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования техническими средствами для выполнения расчетно-графических заданий, картами, справочниками, таблицами и другой справочной литературой только при наличии соответствующего разрешения кафедры.

При проверке задания, оцениваются:

- последовательность выполнения практического задания;
- рациональность выполнения практического задания;
- точность расчетов при выполнении практического задания.

Оценочный лист

№ п/п	ФИО студента	Баллы (**0 – 0,5 – 1**)				
		Даны ответы на все вопросы базового уровня	Понимание сути излагаемого материала	Речь грамотная, ясная, точная	Анализ сути вопроса, приведение собственных примеров	Даны ответы на вопросы повышенного уровня
1.						
2.						

Вопросы для собеседования

по темам, выносимым на самостоятельное изучение

по дисциплине «Сети и системы мобильной связи»

Базовый уровень

Тема 1. Революция NGN

1. Эволюция фиксированных сетей связи общего пользования.
2. Три тройки ТфОП.
3. Модемы xDSL и технологии FTTx в сетях доступа.
4. Интеллектуальная сеть.
5. ISDN.
6. Эволюция сетей мобильной связи.
7. Поколения сетей мобильной связи.
8. Релиз 99. Основы UMTS.
9. Релиз 10. LTE-Advanced.
10. Конвергенция FMC.
11. Эволюция IP-сетей.

Тема 2. Интернет вещей

1. Прогнозы и новые концепции развития сетей связи.
2. Самоорганизация сетей в концепции IoT.
3. Муниципальные сети.
4. Медицинские сети.

Тема 3. IP Multimedia Subsystem

1. Идея IP Multimedia Subsystem.
2. Функциональные преимущества IMS.
3. Мультимедийные IP-сеансы.
4. Качество обслуживания в IMS.
5. Взаимодействие с другими сетями.
6. Инвариантность доступа в IMS.
7. Создание услуг в IMS и управление услугами.
8. Роуминг в IMS.
9. Защита информации в IMS.
10. Начисление платы в IMS.
11. Архитектура IMS.
12. Опции оплаты и биллинга в IMS.
13. Идентификация в IMS.
14. IMS в стационарных сетях.

Тема 4. Долговременная эволюция LTE-A/SAE

1. Продолжение революции мобильной связи.
2. Цели LTE/SAE.
3. E/UTRAN.
4. Эволюция сетевой архитектуры SAE.
5. Узел управления мобильностью MME.
6. Обслуживающий шлюз S-GW.
7. Шлюз пакетной сети передачи P-GW.

8. Другие сетевые элементы LTE/A.
9. Самоорганизующиеся сети SON.

Тема 5. Всепроникающие сенсорные сети

1. Основы появления сенсорных сетей как составляющей ССОП.
2. История создания сенсорных сетей.
3. Архитектура сенсорных сетей.
4. Архитектура сенсоров.
5. Алгоритмы маршрутизации USN.
6. Классификация алгоритмов маршрутизации в USN.
7. Алгоритмы выбора головного узла в кластере.
8. Алгоритм распределенной кластеризации.
9. Мобильные сенсорные сети.
10. Комбинированный критерий прогнозирования.
11. Предикторы.
12. Распределенный алгоритм кластеризации.
13. Результаты моделирования кластеризации.
14. Новые алгоритмы для мобильных сенсорных сетей.

Тема 6. Сети автомобильного транспорта

1. Общие сведения о VANET.
2. Функциональная архитектура, станции и подсистемы VANET.
3. Виды взаимодействия в сетях VANET.
4. Приложения сетей VANET.

Тема 7. Молекулярные наносети

1. Наносети как направление развития сетей связи.
2. Классификация молекулярных наносетей.
3. Приложения наносетей.

Повышенный уровень

Тема 1. Революция NGN

1. Релиз 4. Усовершенствование домена коммутации каналов CS.
2. Релиз 5. IMS и высокоскоростной нисходящий пакетный доступ.
3. Релиз 6. Высокоскоростной восходящий пакетный доступ HSUPA.
4. Релиз 7. Быстродействующая HSPA и непрерывная пакетная связь.
5. Релиз 8. LTE и Femtocells.
6. Релиз 9. Цифровой дивиденд.

Тема 2. Интернет вещей

1. Специальные муниципальные сети.
2. Специальные медицинские сети.

Тема 3. IP Multimedia Subsystem

1. Пользовательские базы HSS и SLF.
2. Функция SIP-сервера.
3. Серверы приложений.
4. Медиасерверы MRF.
5. Шлюз PSTN/CS.

6. Шлюз защиты SEG.
7. Нововведения и перспективы IMS.

Тема 4. Долговременная эволюция LTE-A/SAE

1. Архитектура E/UTRAN.
2. Особенности радиоинтерфейса.
3. Структура каналов на радиоучастке.

Тема 5. Всепроникающие сенсорные сети

1. Алгоритм случайного выбора головного узла LEACH.
2. Алгоритм HEED с предопределенным выбором головного узла.
3. Алгоритм ERA случайного выбора головного узла.
4. Алгоритмы PEGASIS и иерархический PEGASIS.
5. Алгоритм RRCH.

Тема 6. Сети автомобильного транспорта

1. Функциональная архитектура ИТС.
2. Станции ИТС.
3. Подсистемы ИТС.

Тема 7. Молекулярные наносети

1. Направления развития молекулярных наносетей.
2. Проблемы существующие в технологии молекулярных наносетей.

1. Критерии оценивания компетенций

Оценка «**отлично**» выставляется студенту, если: имеются прочные и аргументированные знания; присутствуют умения, необходимые для уверенного решения задач профессиональной деятельности; присутствуют разносторонние навыки решения задач профессиональной деятельности.

Оценка «**хорошо**» выставляется студенту, если: имеются знания в объеме, необходимом для решения стандартных задач профессиональной деятельности; присутствуют умения, необходимые для решения задач профессиональной деятельности; владеет необходимыми приемами и навыками решения задач профессиональной деятельности.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется студенту, если: по отдельным разделам учебного курса демонстрирует уровень знаний, недостаточный для решения стандартных задач профессиональной деятельности; присутствуют посредственные умения, необходимые для решения задач профессиональной деятельности; владеет слабыми навыками, необходимыми для решения задач профессиональной деятельности.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, если: отсутствуют знания; отсутствуют умения, необходимые для решения задач профессиональной деятельности; отсутствуют навыки, необходимые для решения задач профессиональной деятельности.

2. Описание шкалы оценивания

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55.** Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	**100**
Хороший	**80**
Удовлетворительный	**60**
Неудовлетворительный	**0**

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя собеседование по указанным в разделах вопросам. Следует ориентироваться на количество заданий, указанных в Паспорте фонда оценочных средств (сводная таблица).

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить сформированность компетенции ПК-1.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо изучить рекомендуемую литературу, указанную в Рабочей программе данной дисциплины. При получении задания студент должен сразу же, без подготовки, отвечать на вопросы собеседования.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования техническими средствами для выполнения расчетно-графических заданий, картами, справочниками, таблицами и другой справочной литературой только при наличии соответствующего разрешения кафедры.

При проверке задания, оцениваются:

- последовательность выполнения практического задания;
- рациональность выполнения практического задания;
- точность расчетов при выполнении практического задания.

Оценочный лист

№ п/п	ФИО студента	Баллы (**0 – 0,5 – 1**)				
		Даны ответы на все вопросы базового уровня	Понимание сути излагаемого материала	Речь грамотная, ясная, точная	Анализ сути вопроса, приведение собственных примеров	Даны ответы на вопросы повышенного уровня
1.						
2.						