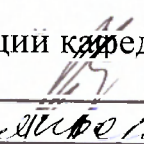
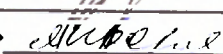


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**
(ФГБОУ ВО «МГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой разработчика
 / Борисова Л.Ф. /
«23»  2019 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

при изучении дисциплины (модуля)
Б1.О.25 Системы связи и телекоммуникаций

Направление подготовки/специальность

11.05.01 Радиозлектронные системы

код и наименование направления подготовки /специальности

и комплексы

Направленность/специализация

Радиозлектронные системы

передачи информации

наименование направленности (профиля) /специализации обра-

зовательной программы

Разработчик(и)

Борисова Л. Ф. зав. каф., к.т.н., доцент

ФИО, должность, ученая степень, (звание)

Мурманск
2019

Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)

1. Характеристика результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции (части компетенции) ¹	Этапы (индикаторы) освоения компетенций	Уровень освоения компетенции			
		<i>Ниже порогового</i>	<i>Пороговый</i>	<i>Продвинутый</i>	<i>Высокий</i>
Компетенция ОПК-7 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.	ОПК-7.1 Знает современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации	Фрагментарные знания основных принципов поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации	Общие, но не структурированные знания основных принципов поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных принципов поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации	Сформированные систематические знания основных принципов поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации
	ОПК-7.2 Умеет решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации	Частично освоенное умение решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации	Сформированное умение решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации
	ОПК-7.3 Владеет навыками обеспечения информационной безопасности	Фрагментарное применение навыков обеспечения информационной безопасности	В целом успешное, но не систематическое применение навыков обеспечения информационной безопасности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков обеспечения информационной безопасности	Успешное и систематическое применение навыков обеспечения информационной безопасности

¹ В соответствии с учебным планом

2. Перечень оценочных средств для контроля сформированности компетенций в рамках дисциплины

2.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости:

- комплект заданий для выполнения лабораторных работ;
- комплект заданий для выполнения практических работ;
- типовые задания по вариантам для выполнения РГР;
- типовые задания по вариантам для выполнения курсового проекта;

2.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), в том числе курсовому проекту в форме экзамена.

Перечень компетенций (части компетенции)	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
Компетенция ОПК-7	Знать: ОПК-7.1 Уметь: ОПК-7.2 Владеть: ОПК-7.3	Задания РГР Задания КП Задания лабораторных работ Задания практических работ	Выполнение РГР Выполнение и защита КП Экзаменационные билеты, контрольные точки

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля знаний, умений, навыков

3.1 Критерии и шкала оценивания лабораторных/практических работ

С целью развития умений и навыков в рамках формируемых компетенций по дисциплине предполагается выполнение лабораторных/практических работ, что позволяет расширить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемой дисциплины.

Перечень лабораторных работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требований к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлен в методических указаниях по дисциплине.

Перечень практических работ, требований к результатам работы представлен в методических указаниях по дисциплине.

Компетенция ОПК-7, формируемая и оцениваемая на лабораторных/практических работах			
Уровень сформированности этапа компетенции			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические знания современных принципов поиска, хранения, обработки, анализа и представления в	Сформированное умение решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации	Успешное и систематическое применение навыков обеспечения информационной безопасности	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.

требуемом формате информации			
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания принципов поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков обеспечения информационной безопасности	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
Общие, но не структурированные знания принципов поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации	В целом успешное, но не систематическое применение навыков обеспечения информационной безопасности	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Фрагментарные знания принципов поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации	Частично освоенное умение решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации	Фрагментарное применение навыков обеспечения информационной безопасности	Задание не выполнено ИЛИ Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине при проведении промежуточной аттестации

4.1. Критерии и шкала оценивания результатов выполнения курсового проекта

Курсовой проект – предусмотренная учебным планом письменная работа обучающегося на определенную тему, помогающая углубить и закрепить полученные знания по дисциплине, приобрести навыки в рамках формируемых компетенций

Аттестация обучающегося проводится на основании текста и защиты курсового проекта.

Требования к структуре, содержанию и оформлению представлены в методических указаниях к выполнению курсового проекта.

В ФОС включена примерная тема курсового проекта: «Проектирование системы сотовой связи»

Основной целью курсового проекта является:

- закрепление и систематизация теоретических знаний;
- овладение методиками расчета параметров сети сотовой связи;
- получение практических навыков по расчету основных параметров сетей связи стандарта GSM;
- развитие умения использования вычислительной техники и справочной литературы при проведении поиска необходимой дополнительной информации, выполнении расчетов и оформлении;
- развитие способностей анализировать полученные результаты.

Задание.

1. Спланировать сеть сотовой связи
2. Рассчитать параметры сети сотовой связи
3. Оформить пояснительную записку

Компетенция ОПК-7, формируемая и оцениваемая с помощью курсового проекта			
Уровень сформированности			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические знания современных принципов поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации	Сформированное умение решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации	Успешное и систематическое применение навыков обеспечения информационной безопасности	Содержание работы полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора различных информационных источников. Структура работы логически и методически выдержана. Все выводы и предложения убедительно аргументированы. Оформление работы полностью отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях. При защите работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на вопросы преподавателя, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы.
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания принципов поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков обеспечения информационной безопасности	Содержание работы полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора различных информационных источников. Структура работы логически и методически выдержана. Большинство выводов и предложений аргументировано. Оформление работы отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах, схемах и т.п. При защите работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов преподавателя, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы. При наводящих вопросах преподавателя исправляет ошибки в ответе.

Общие, но не структурированные знания принципов поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации	В целом успешное, но не систематическое применение навыков обеспечения информационной безопасности	Содержание работы частично не соответствует заданию. Результаты обзора информационных источников представлены недостаточно полно. Есть нарушения в логике изложения материала. Аргументация выводов и предложений слабая или отсутствует. Имеются одно-два существенных отклонений от требований в оформлении работы. Оформление работы соответствует требованиям. Имеются одна-две существенных ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах и схемах. Много грамматических и/или стилистических ошибок. При защите работы обучающийся допускает грубые ошибки при ответах на вопросы преподавателя, демонстрирует слабое знание теоретического материала, в большинстве случаев не способен уверенно аргументировать собственные утверждения и выводы.
Фрагментарные знания принципов поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации	Частично освоенные умения решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации	Фрагментарное применение навыков обеспечения информационной безопасности	Содержание работы в целом не соответствует заданию. Имеются более двух существенных отклонений от требований в оформлении работы. Большое количество существенных ошибок по сути работы, много грамматических и стилистических ошибок и др. При защите курсовой работы обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала.

Уровень сформированности компетенций ОПК-7	Оценка	Баллы	Критерии оценивания
<i>Высокий</i>	<i>Отлично</i>	5	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Продвинутый</i>	<i>Хорошо</i>	4	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Пороговый</i>	<i>Удовлетворительно</i>	3	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Ниже порогового</i>	<i>Неудовлетворительно</i>	2 и менее	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

4.2 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины с зачетом

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине, то он считается аттестованным.

Сформированность компетенций	Оценка	Баллы	Критерии оценивания
<i>Сформированы</i>	<i>Зачтено</i>	60 - 100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Не сформированы</i>	<i>Незачтено</i>	Менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

4.3 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины с экзаменом

Для дисциплин, заканчивающихся экзаменом, результат промежуточной аттестации складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля и при проведении экзамена:

В ФОС включен список вопросов и заданий к экзамену и типовой вариант экзаменационного билета:

Вопросы для проверки сформированности знаний компетенции ОПК-7:

1. Понятие информационной и коммуникационной сети. Обобщенная структура канала связи.
2. Понятие физического, логического и виртуального канала.
3. Трафик сети. Топология сети. Основные типы топологий.
4. Эталонная модель взаимодействия открытых систем (OSI/ISO). Назначение уровней ЭМ ВОС. Принцип инкапсуляции информационных блоков при передаче данных.
5. Основные принципы организации архитектур беспроводных систем связи.
6. Характеристики способов передачи данных в беспроводных сетях – передача данных по коммутируемым каналам (HSCSD), пакетная передача данных (GPRS).
7. Сотовый принцип организации связи. Функциональная схема системы сотовой связи. Понятие передачи обслуживания, роуминга, межсистемной передачи обслуживания. Повторное использование частот в сети сотовой связи.
8. Способы разделения территории на зоны – статический и детерминированный. Их достоинства и недостатки.
9. Способы распределения каналов в системах сотовой связи – фиксированное и динамическое. Их достоинства и недостатки.
10. Поколения эволюции систем мобильной связи. Характеристика систем сотовой связи первого поколения
11. Поколения эволюции систем мобильной связи. Характеристика систем сотовой связи второго поколения.
12. Поколения эволюции систем мобильной связи. Характеристика систем сотовой связи третьего поколения.
13. Поколения эволюции систем мобильной связи. Характеристика систем сотовой связи четвертого поколения.
14. Поколения эволюции систем мобильной связи. Характеристика систем сотовой связи пятого поколения.
15. Системы подвижной радиосвязи в России, существующие и перспективные.
16. Сети фиксированной радиосвязи (абонентского доступа).
17. Сети персонального радиовызова.
18. Сети транкинговой связи.
19. Системы мобильной спутниковой связи.

20. Определение всех возможных путей в сети путем раскрытия определителя структурной матрицы и методом возведения структурной матрицы сети в n степень.
21. Структурные понятия сети связи: связность, разрез, сечение сети, дерево путей. Способы их определения для заданного графа сети.
22. Цифровое кодирование информации. Потенциальный код без возвращения к нулю (NRZ), биполярный код с альтернативной инверсией (AMI), манчестерский код,
23. Логическое кодирование дискретного сообщения – избыточное и методом скремблирования
24. Помехоустойчивое кодирование передаваемых сообщений (код Хэмминга).
25. Эффективное кодирование по методикам Шеннона-Фано и Хаффмена
26. Системы передачи данных с информационной и решающей обратной связью (РОС-ОЖ, РОС-НП, РОС-АП).
27. Понятие «открытая система». Иерархия задач. Стандартизация.
 1. Эталонная модель OSI. Принцип организации и структура.
 2. Физический уровень модели OSI.
 3. Канальный уровень модели OSI.
 4. Особенности IEEE-модели канального уровня.
 5. Характеристика протоколов канального уровня модели OSI.
 6. Сетевой уровень модели OSI. Назначение.
 7. Сетевой уровень модели OSI. Особенности процедуры межсетевого обмена. Методы назначения сетевых адресов.
 8. Сетевой уровень модели OSI. Маршрутизация в сети. Протоколы сетевого уровня.
 9. Архитектура нижних уровней современных сетевых технологий.
 10. Транспортный уровень модели OSI.
 11. Сеансовый уровень модели OSI.
 12. Уровень представления модели OSI.
 13. Прикладной уровень модели OSI.
 14. Принцип коммутации пакетов с использованием техники виртуальных каналов.
 15. Сети X.25. Назначение и структура сетей.
 16. Сети ISDN.
 17. Сетевая технология Frame Relay.
 18. Синхронные оптические сети SONET.
 19. Сетевая технология ATM.
 20. Организация сети Интернет. Архитектура управления в сети Интернет.
 21. Характеристики протоколов TCP/IP.
 22. Интеллектуальные телекоммуникационные сети.
 23. Особенности взаимодействия в сети ОКС-7.

Типовой вариант экзаменационного билета:

<p>ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «МГТУ»)</p> <p>Кафедра радиоэлектронных систем и транспортного радиооборудования</p> <p>Специальность 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы</p> <p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № по учебной дисциплине «Системы связи и телекоммуникаций»</p> <p>1. Системы мобильной спутниковой связи. 2. Принцип коммутации пакетов с использованием техники виртуальных каналов. 3. Расчетная задача (по заданию преподавателя)</p> <p>Заведующий кафедрой _____ Л.Ф. Борисова «__» _____ 20__ г.</p>
--

Ответы на экзаменационные вопросы оцениваются по критериям и шкале, представленным в таблице:

Оценка	Баллы	Критерии оценки ответа на экзамене
<i>Отлично</i>	5	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса. Владеет специальной терминологией, демонстрирует общую эрудицию в предметной области, использует при ответе ссылки на материал специализированных источников, в том числе на Интернет-ресурсы.
<i>Хорошо</i>	4	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет специальной терминологией на достаточном уровне; могут возникнуть затруднения при ответе на уточняющие вопросы по рассматриваемой теме; в целом демонстрирует общую эрудицию в предметной области.
<i>Удовлетворительно</i>	3	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, плохо владеет специальной терминологией, допускает существенные ошибки при ответе, недостаточно ориентируется в источниках специализированных знаний.
<i>Неудовлетворительно</i>	2 и менее	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, не владеет специальной терминологией, не ориентируется в источниках специализированных знаний. Нет ответа на поставленный вопрос.

Оценка, полученная на экзамене, переводится в баллы и суммируется с баллами, набранными в ходе текущего контроля:

Уровень сформированности компетенций	Итоговая оценка по дисциплине²	Суммарные баллы по дисциплине, в том числе³	Критерии оценивания
<i>Высокий</i>	<i>Отлично</i>	91 - 100	Выполнены все контрольные точки текущего контроля на высоком уровне. Экзамен сдан
<i>Продвинутый</i>	<i>Хорошо</i>	75-90	Выполнены все контрольные точки текущего контроля. Экзамен сдан
<i>Пороговый</i>	<i>Удовлетворительно</i>	60- 74	Контрольные точки выполнены в неполном объеме. Экзамен сдан
<i>Ниже порогового</i>	<i>Неудовлетворительно</i>	59 и менее	Контрольные точки не выполнены или не сдан экзамен

5. Задания для внутренней оценки уровня сформированности компетенций

Оценочные материалы содержат задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующие уровень сформированности компетенций.

Контрольные задания соответствуют принципам валидности, однозначности, надежности и позволяют объективно оценить результаты обучения и уровни сформированности компетенций (части компетенций).

Код и наименование компетенции (части компетенции)⁴	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Задание для оценки сформированности компетенции
Компетенция ОПК-7 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	ОПК-7.1 Знает современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации ОПК-7.2 Умеет решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации ОПК-7.3 Владеет навыками обеспечения информационной безопасности	Теоретические вопросы Расчетная или ситуационная задача

² Баллы соответствуют технологической карте, указанной в РП дисциплины

³ Баллы соответствуют технологической карте, указанной в РП дисциплины

⁴ В соответствии с учебным планом

5.1. Комплекс заданий сформирован таким образом, чтобы осуществить процедуру проверки компетенции **ОПК-7** у обучающегося в течение 5-10 минут в письменной или устной формах.

Содержание комплекса заданий по вариантам (не менее 5):

1 Задания для оценки сформированности компетенции «знать» (3 задания), типовой вариант задания:

Знать

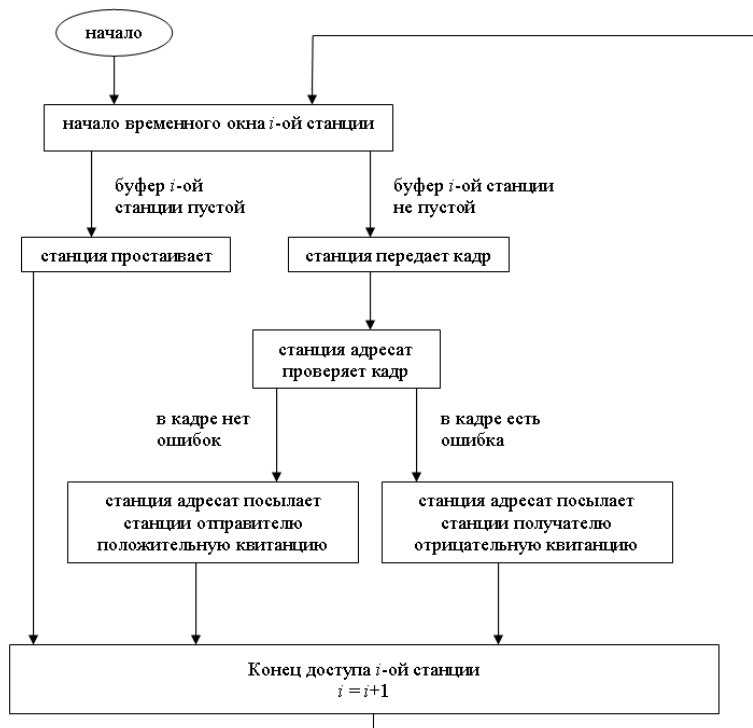
- 1 Эталонная Модель Взаимодействие Открытых Систем (*ISO/OSI*) содержит
- a) 5 уровней (PMD, РНУ, Уровень АТМ, Уровень адаптации АТМ, Пользовательский уровень)
 - b) 2 уровня (Уровень управления логическим каналом и Уровень доступа к среде передачи)
 - c) 7 уровней (Физический, Канальный, Сетевой, Транспортный, Сеансовый, Представительный, Прикладной)
 - d) 3 уровня (IP, TCP, NFS)

(Правильный ответ: 1, c)

2 Задания для оценки сформированности компетенции «уметь» (3 задания), типовой вариант задания:

Уметь

1. Выберите правильное название сетевой технологии, алгоритм взаимодействия которой изображен на рисунке:



- a) Технология синхронного временного доступа
- b) Технология состязательного доступа
- c) Передача пакетов по технологии виртуальных каналов
- d) Технология ретрансляции кадров

(Правильный ответ: 1, а)

3 Задания для оценки сформированности компетенции «владеть» (3 задания), типовой вариант задания:

Владеть

1. Определите тип угрозы сетевой безопасности, когда информация становится известной тому, кому не следовало бы ее знать:

- a) Угроза раскрытия
- b) Угроза целостности
- c) Угроза отказа в обслуживании
- d) Отказ в работе одной их компонент сети

(Правильный ответ: 1, а)

Шкала оценивания комплексного задания

Оценка (баллы) ⁵	Критерии оценки
5 «отлично»	90-100 % правильных ответов
4 «хорошо»	70-89 % правильных ответов
3 «удовлетворительно»	50-69 % правильных ответов
2 «неудовлетворительно»	49% и меньше правильных ответов

Сформированность компетенций (этапов) у обучающихся проводится в соответствии с оценочной шкалой.

5.2 Алгоритм, критерии и шкала оценивания сформированности компетенции ОПК-7

Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочное средство	Результаты оценивания задания *	Результат оценивания этапа формирования компетенции **	Результат оценивания сформированности компетенции (части компетенций)***
Знать	Теоретические вопросы	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 баллов
Уметь	Расчетная или ситуационная задача	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 баллов	
Владеть	Расчетная или ситуационная задача	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 баллов	

* Оценка результатов выполнения каждого задания проводится по шкале от 2 до 5 баллов: (5 - «отлично», 4 - «хорошо», 3 - «удовлетворительно» и 2 - «неудовлетворительно»).

** Оценка сформированности компетенции по каждому этапу (индикатору) предполагает расчет среднего арифметического баллов, набранных по всем заданиям проверки этапа сформированности компетенции.

*** Результаты оценивания сформированности компетенции в целом или ее части (согласно РП) определяются как среднее арифметическое баллов, набранных по всем этапам формирования компетенции.

Уровень сформированности компетенции в целом или ее части оценивается по шкале от 2 до 5 баллов:

менее 2,5 баллов – уровень сформированности компетенции ниже порогового;

2,5-3,4 балла – пороговый уровень сформированности компетенции;

3,5-4,4 балла – продвинутый уровень, компетенция сформирована в полном объеме;

4,5-5 баллов – высокий уровень сформированности компетенции.

Уровень сформированности компетенций (части компетенции)	Характеристика уровня
<p><i>Высокий</i> (отлично)</p>	<p>Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному. ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено полностью.</p>
<p><i>Продвинутый</i> (хорошо)</p>	<p>Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено на 3,5-4,4 балла</p>
<p><i>Пороговый</i> (удовлетворительно)</p>	<p>Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено на 2,5..3,4 балла</p>
<p><i>Ниже порогового</i> (неудовлетворительно)</p>	<p>Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции не выполнено.</p>