Приложение 1 к рабочей программе
по дисциплине «Синхронные транспортные сети»

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)
Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)

Утверждаю
Директор УрТИСИ СибГУТИ
_____ Е.А. Минина
«___» _____ 2021 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по дисциплине **«Синхронные транспортные сети»**
для основной профессиональной образовательной программы по направлению
11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»
направленность (профиль) – Технологии и системы оптической связи
квалификация – бакалавр
форма обучения – очная
год начала подготовки (по учебному плану) – 2021

Екатеринбург 2021

Приложение 1 к рабочей программе
по дисциплине «Синхронные транспортные сети»

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)
Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)

Утверждаю
Директор УрТИСИ СибГУТИ
_____ Е.А. Минина
« _____ » _____ 2021 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по дисциплине **«Синхронные транспортные сети»**
для основной профессиональной образовательной программы по направлению
11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»
направленность (профиль) – Технологии и системы оптической связи
квалификация – бакалавр
форма обучения – очная
год начала подготовки (по учебному плану) – 2021

Екатеринбург 2021

1. Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Этап	Предшествующие этапы (с указанием дисциплин)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**УК-1.1-Знать:** - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа.	3	(1) Теория связи (2) Обработка экспериментальных данных Оптоэлектронные и квантовые приборы и устройства
ПК-11 Способен осуществлять предпроектную подготовку, разработку системного, технического и рабочего проектов оптических систем связи, осуществлять освидетельствование и принимать решение об эксплуатации оптической системы связи	**ПК-11.3**Умеет использовать нормативно-техническую документацию при разработке проектной документации **ПК-11.4** Владеет навыками оформления проектной документации в соответствии со стандартами и техническими регламентами	2	(1) Основы проектирования строительства и эксплуатации ВОЛС

Форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине: экзамен (7 семестр).

2. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

2.1 Показателем оценивания компетенций на этапе их формирования при изучении дисциплины является уровень их освоения.

Шкала оценивания	Результаты обучения	Дескрипторы уровней освоения компетенций
УК-1.1-Знать: - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа.		
Низкий (пороговый) уровень	**Знать** принципы построения, топологию и архитектуру, методы управления и синхронизации синхронных сетей; **Уметь** осуществлять поиск информации и решать вопросы изменения конфигурации оборудования синхронных сетей. **Владеть** навыками поиска, сбора и обработки, критического анализа	Демонстрирует базовые знания принципов построения синхронных сетей, их топологии, ; слабо знает термины и определения; знает основы управления и отдельные принципы синхронизации на сетях связи . При помощи преподавателя умеет производить поиск информации для расчетов конфигурации оборудования в лабораторно-практических работах и курсовой работе. Демонстрирует начальные навыки расчетов параметров цифровых систем. Решает типовые задачи по конфигурации обрудования, при этом допускает более трех ошибок. Не раскрывает в курсовой работе и на экзамене вопросы по

	и синтеза информации по технической эксплуатации оборудования синхронных сетей;	технической эксплуатации оборудования синхронных сетей. Испытывает значительные затруднения при ответе на экзаменационные вопросы, допускает существенные ошибки в ответах
Средний уровень		Демонстрирует знания принципов построения синхронных сетей, их топологии, знает основные термины и определения; понимает вопросы организации управления и принципы синхронизации на сетях связи. Самостоятельно умеет производить поиск информации для расчетов конфигурации оборудования в лабораторно-практических работах и курсовой работе. При этом опирается на первоисточники учебной литературы. Демонстрирует навыки расчетов параметров цифровых систем. Решает типовые задачи по конфигурации оборудования, при этом допускает не более двух ошибок. В курсовой работе и на экзамене достаточно полно рассматривает вопросы по технической эксплуатации оборудования синхронных сетей. Испытывает незначительные затруднения при ответе на экзаменационные вопросы, при этом допускает отдельные незначительные ошибки в ответах
Высокий уровень		Демонстрирует глубокие знания принципов построения синхронных сетей, их топологии, знает термины и определения применяемые в отрасли; понимает вопросы организации управления и принципы синхронизации на сетях связи. Самостоятельно умеет производить поиск информации для расчетов конфигурации оборудования в лабораторно-практических работах и курсовой работе, используя при этом учебную литературу, нормативные документы отрасли, отечественные и зарубежные источники .. Демонстрирует уверенные навыки расчетов параметров цифровых систем. Решает типовые задачи по конфигурации оборудования, при этом не допускает ошибок. В курсовой работе и на экзамене достаточно рассматривает вопросы по технической эксплуатации оборудования синхронных сетей, при этом подтверждая свои решения требованиями стандартов отрасли. Уверенно и аргументировано отвечает на экзаменационные вопросы и дополнительные вопросы на экзамене
ПК-11.3Умеет использовать нормативно-техническую документацию при разработке проектной документации		
Низкий (пороговый)	**Знать:** структурные схемы	На экзамене студент демонстрирует фрагментарные и несистематизированные

уровень	мультиплексоров синхронных сетей их характеристики, .принципы системного подхода в проектировании систем связи (телекоммуникаций). **Уметь:** проектировать участки транспортной с применением аппаратуры синхронных сетей, использовать нормативно-техническую документацию при разработке проектной документации.	знания по основным принципам построения элементов мультиплексоров синхронных сетей, при ответе на дополнительные вопросы студент испытывает затруднения; умеет под руководством преподавателя, с использованием методических пособий и учебной литературы проектировать участки транспортной с применением аппаратуры синхронных сетей, допускает значительные отклонения от требований нормативных документов при оформлении курсовой работы
Средний уровень		На экзамене студент демонстрирует систематизированные знания по основным принципам построения элементов мультиплексоров синхронных сетей, на дополнительные вопросы дает краткие, но логически верные ответы; при ответе на дополнительные вопросы студент испытывает некоторые затруднения; умеет, с использованием методических пособий и учебной литературы проектировать участки транспортной с применением аппаратуры синхронных сетей, допускает не значительные отклонения от требований нормативных документов при оформлении курсовой работы
Высокий уровень		На экзамене студент демонстрирует уверенные систематизированные знания по основным принципам построения элементов мультиплексоров синхронных сетей, на дополнительные вопросы дает развернутые аргументированные ответы; при ответе на дополнительные вопросы студент испытывает некоторые затруднения; умеет, самостоятельно разрабатывать схемы организации связи, проектировать участки транспортной с применением аппаратуры синхронных сетей, не допускает отклонений от требований нормативных документов при оформлении курсовой работы
ПК-11.4 Владеет навыками оформления проектной документации в соответствии со стандартами и техническими регламентами		
Низкий (пороговый) уровень	**Владеть:** навыками разработки схем организации связи с применением аппаратуры синхронных сетей, навыками оформления проектной документации в соответствии со стандартами и техническими регламентами.	В курсовой работе приведена схема организации связи по теме работы, схема содержит более трех ошибок. Оформление курсовой работы выполнено с существенными отклонениями от требований ГОСТ и ЕСКД
Средний уровень		В курсовой работе приведена схема организации связи по теме работы, схема содержит не более двух ошибок. Оформление курсовой работы выполнено с незначительными отклонениями от требований ГОСТ и ЕСКД

Высокий уровень		В курсовой работе приведена схема организации связи по теме работы, схема не содержит ошибок. Оформление курсовой работы выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ и ЕСКД

2.2 Таблица соответствия результатов промежуточной аттестации по дисциплине уровню этапа формирования компетенций

Форма контроля	Шкала оценивания	Код индикатора достижения компетенций	Уровень освоения компетенции
Курсовая работа	удовлетворительно	УК-1.1, ПК-11.3. ПК-11.4	низкий
	хорошо	УК-1.1, ПК-11.3. ПК-11.4	средний
	отлично	УК-1.1, ПК-11.3. ПК-11.4	высокий
Экзамен	удовлетворительно	УК-1.1, ПК-11.3	низкий
	хорошо	УК-1.1, ПК-11.3	средний
	отлично	УК-1.1, ПК-11.3	высокий

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процесс оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, представлен в таблицах по формам обучения:

Тип занятия	**Тема (раздел)**	**Оценочные средства**
УК-1.1-Знать: - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа.		
Лекция	Все разделы дисциплины	Дискуссия Экзамен
Лабораторная работа	Телекоммуникационные системы СЦИ (SDH) Топология и архитектура SDH	Отчеты по лабораторным работам
Практическое занятие	Телекоммуникационные системы СЦИ (SDH) Топология и архитектура SDH Аппаратура телекоммуникационных сетей SDH Управление сетью SDH	Отчеты по практическим занятиям
Самостоятельная работа	Все разделы дисциплины	Лабораторные работы Курсовая работа Экзамен
ПК-11.3Умеет использовать нормативно-техническую документацию при разработке проектной документации		
Лекция	Все разделы дисциплины	Дискуссия Экзамен
Самостоятельная работа	Все разделы дисциплины	Курсовая работа Экзамен
ПК-11.4 Владеет навыками оформления проектной документации в соответствии со стандартами и техническими регламентами		
Самостоятельная работа	Все разделы дисциплины	Курсовая работа

4. Типовые контрольные задания

Представить один пример задания по каждому типу оценочных средств для каждой компетенции, формируемой данной дисциплиной.

4.1 Задание на практическое занятие

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач:

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ
Определение уровня мультиплексорного оборудования

1 Цель работы:

1.1 Изучить методику расчета уровня мультиплексорного оборудования.

1.2 Получить навыки в определении типов и числа трибных интерфейсных блоков мультиплексорного оборудования SDH.

2 Подготовка к работе:

2.1 Изучить методику расчета уровня мультиплексорного оборудования по литературе

3 Задание:

3.1 Рассчитать уровень мультиплексора для топологии «двунаправленное кольцо» со 100% резервированием.

3.2 Рассчитать уровень мультиплексора для выбранной топологии.

Таблица 1 – Варианты заданий

Вариант	Число населенных пунктов	Число потоков E1 между населенными пунктами
1	2	3
1	A, B, C, D, E, F	A↔B – 15 E1 A↔C – 20 E1 A↔D – 30 E1 A↔E – 17 E1 A↔F – 10 E1 B↔C – 21 E1 B↔D – 21 E1 B↔E – 63 E1 B↔F – 17 E1 D↔E – 7 E1 D↔F – 7 E1 E↔F – 10 E1
2	A, B, C, D	A↔B – 40 E1 A↔C – 32 E1 A↔D – 16 E1 B↔C – 20 E1 B↔D – 38 E1 C↔D – 16 E1

3	A, B, C, D, E, F	A↔B – 15 E1 A↔C – 10 E1 A↔D – 25 E1 A↔E – 10 E1 A↔F – 10 E1 B↔C – 30 E1 B↔D – 10 E1 B↔E – 40 E1 B↔F – 10 E1 C↔D – 10 E1 C↔E – 22 E1 C↔F – 10 E1 E↔F – 10 E1 D↔E – 10 E1 D↔F – 10 E1
4	A, B, C, D, E	A↔B – 63 E1 A↔C – 21 E1 A↔D – 12 E1 A↔E – 21 E1 B↔C – 5 E1 B↔D – 10 E1 B↔E – 10 E1 C↔D – 42 E1 C↔E – 42 E1 D↔E – 21 E1
5	A, B, C, D, E, F	A↔B – 10 E1 A↔C – 10 E1 A↔D – 10 E1 A↔E – 10 E1 A↔F – 70 E1 B↔C – 10 E1 B↔D – 30 E1 B↔E – 10 E1 B↔F – 80 E1 C↔D – 10 E1 C↔E – 10 E1 C↔F – 10 E1 E↔F – 10 E1
6	A, B, C, D, E	A↔B – 21 E1 A↔C – 22 E1 A↔D – 21 E1 A↔E – 21 E1 B↔C – 63 E1 B↔D – 10 E1 B↔E – 84 E1 C↔D – 10 E1 C↔E – 10 E1 D↔E – 10 E1

7	A, B, C, D, E	A↔B – 100 E1 A↔C – 33 E1 A↔D – 21 E1 A↔E – 41 E1 B↔C – 63 E1 B↔D – 21 E1 B↔E – 20 E1 C↔D – 63 E1 C↔E – 63 E1 D↔E – 30 E1
8	A, B, C, D, E	A↔B –42 E1 A↔C – 21 E1 A↔D – 88 E1 A↔E – 21 E1 B↔C – 21 E1 B↔D – 21 E1 B↔E – 11 E1 C↔D – 20 E1 C↔E – 21 E1 D↔E – 21 E1
9	A, B, C, D, E	A↔B – 50 E1 A↔C – 42 E1 A↔D – 42 E1 A↔E – 42 E1 B↔C – 21 E1 B↔D – 17 E1 D↔E – 7 E1 C↔D – 7 E1 C↔E – 15 E1 D↔E – 7 E1
10	A, B, C, D	A↔B – 44 E1 A↔C – 16 E1 A↔D – 56 E1 B↔C – 16 E1 B↔D – 16 E1 C↔D – 20 E1

4 Контрольные вопросы:

4.1 Рассчитайте скорость STM-1.

4.2 Рассчитайте скорость STM-4.

4.3 Структура модуля STM-1.

4.4 Структура модуля STM-4.

4.5 Что такое канал доступа?

4.6 Перечислить параметры оптических интерфейсов.

5 Методические указания

6 Содержание отчета:

6.1 Цель работы.

6.2 Методика расчета.

6.3 Конфигурация оборудования узлов.

6.4 Ответы на контрольные вопросы.

6.5 Выводы по практическому занятию.

4.2 Задание на лабораторную работу

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА
«Введение в SDH»

1 Цель работы:

1.1 Изучить основные особенности синхронной цифровой иерархии (SDH).

1.2 Изучить принципы построения цифровых сетей на основе SDH.

2 Подготовка к выполнению работы:

2.1 Изучить теоретический материал, относящийся к данной работе по литературе [3.1-3.4], конспекту лекций, методическим указаниям к настоящей лабораторной работе.

2.2 Для самопроверки готовности к выполнению работы сформулировать ответы на контрольные вопросы допуска к работе.

2.2.1 Пояснить основные принципы мультиплексирования плезиохронной цифровой иерархии (PDH).

2.2.2 Перечислить иерархии PDH, указать их основные отличия.

2.2.3 Указать недостатки систем передачи PDH.

2.2.4 Перечислить основные преимущества технологии SDH.

2.2.5 Перечислить недостатки технологии SDH.

2.2.6 Преимущества SDH по сравнению с PDH?

2.2.7 Указать уровни иерархии SDH.

2.2.8 Какая иерархия определяется рекомендациями МСЭ-Т G.707 – G.709?

2.3 Подготовить бланк отчета.

3 Оборудование и приборы:

3.1 Учебный курс по SDH «Введение в SDH» Siemens.

3.2 Персональный компьютер.

4 Задание:

4.1 Изучить приложение к данной лабораторной работе.

4.2 Используя программное обеспечение лабораторной работы «Введение в SDH» изучить:

4.2.1 принципы мультиплексирования PDH;

4.2.2 принципы и возможности SDH;

4.2.3 общие принципы размещения компонентных потоков в STM-N;

4.2.4 функции указателей блоков;

4.2.5 структуру и назначение байтов трактовых заголовков и секционного заголовка;

4.2.6 принципы мониторинга, эксплуатации и контроля сетей SDH;

4.3 Ответить на вопросы тестового контроля по разделам обучающей программы.

4.4 Оформить отчет.

5 Контрольные вопросы:

5.1 Перечислить достоинства SDH.

5.2 Для транспортировки каких потоков Европейской PDH нельзя использовать синхронные транспортные модули?

5.3 Какая информационная структура является базовым элементом сигнала STM-N?

5.4 Какой элемент сигнала STM является маршрутизируемым блоком данных?

5.5 Поясните процесс идентификации ошибок на дальнем конце.

5.6 Назначение сигналов REI, AIS, RDI.

6 Содержание отчета:

6.1 Цель работы.

6.2 Ответы на вопросы допуска.

6.3 Сетевая модель SDH (рисунок 3 Приложения).

6.4 Структура цикла STM-N. Расчет скорости STM-N.

6.5 Функции заголовков POH, RSOH, MSOH. Назначение байтов заголовков.
6.6 Назначение поля полезной нагрузки и указателя полезной нагрузки.
6.7 Ответы на контрольные вопросы.
6.8 Выводы по работе.

ПК-11 Способен осуществлять предпроектную подготовку, разработку системного, технического и рабочего проектов оптических систем связи, осуществлять освидетельствование и принимать решение об эксплуатации оптической системы связи

4.3 Типовые разделы задания на курсовое проектирование

1 Расчет межстанционного трафика
2 Определение оптимальной структуры сети SDH
3 Конфигурирование мультиплексорых узлов
4 Разработка схем управления и синхронизации
5 Выбор схемы защиты сети
6 Выбор оборудования SDH для реализации проектируемой сети
7 Выбор типа кабеля
8 Разработка схемы организации связи

Типовые вопросы на защите курсовой работы

1. Преимущества сетей SDH
2. Достоинства и недостатки выбранной топологии сети SDH
3. Пояснить обозначение и назначение мультиплексоров ADM и TM
4. Назначение основных плат, блоков выбранного оборудования STM
5. Назначение интерфейсов F и Q в STM
6. Из чего состоит структура адреса NSAP?
7. Пояснить принцип синхронизации сети SDH по схеме. Указать месторасположение ПЭГ.
8. По схеме синхронизации связи пояснить выбор линейного интерфейса, от каких параметров зависит
9. По схеме организации связи пояснить принцип защиты 1+1
10. По схеме организации связи пояснить значения потоков E1 , назначение контейнера C12

4.4 Перечень вопросов на устный экзамен

1. Структурная схема мультиплексора уровня STM-1.
2. Элемент-менеджер. Вид основного окна приложения элемент-менеджера.
3. Способы защиты сети SDH.
4. Структурная схема мультиплексора уровня STM-4.
5. Контроль битовых ошибок в секции мультиплексирования, Контроль битовых ошибок в секции регенерирования.
6. Реализация мультиплексора уровня STM 4/16.
7. Цель создания и основные достоинства синхронной цифровой иерархии.
8. Определение синхронной цифровой иерархии и иерархические уровни мультиплексирования в SDH.
9. Общая характеристика аппаратуры SDH. Функциональные модули, их назначение.
10. Базовые топологии сети SDH. Примеры использования на сети.
11. Сравнение синхронной и плезиохронной цифровой иерархии.
12. Назначение и функции заголовка секции регенерации.
13. Ввод в сеть SDH асинхронного потока со скоростью 2 Мбит/с.

14. Схема защиты секции мультиплексирования 1+1. Назначение байтов К1, К2.
15. Конструкция мультиплексоров СЦИ/SDH. Характеристики мультиплексоров.
16. Трибутарный блок TU-12. Указатель блока, флаг новых данных, выравнивание скоростей.
17. Управление сетью SDH. Элемент- менеджер. Функции элемент-менеджера.
18. Основные принципы мультиплексирования в SDH.
19. Схемы защиты синхронных потоков.
20. Реализация мультиплексора STM-16.
21. Технические характеристики оборудования SDH.
22. Принцип формирования группы транспортных блоков TUG-2
23. Интерфейс G.703. Физические и электрические характеристики.
24. Виртуальный контейнер VC-4. Структура VC-4.
25. Структурная схема мультиплексора уровня STM-4.
26. Административный блок AU-4. Структура. Функции указателя.
27. Методы кросс-коммутации. Схема матричного кросс-коммутатора.
28. Сигналы STM-1. Скорость передачи. Структура цикла. Секционный заголовок.
29. Реализация мультиплексоров в STM-1. Технические характеристики оборудования.
30. Функциональные модули сети SDH. Назначение и функциональные задачи терминального мультиплексора.
31. Построение сети синхронизации. Назначение первичного эталонного генератора. Требования к стабильности частоты.
32. Управление сетью SDH. Функции сетевого менеджера NM.
33. Технические характеристики оборудования SDH.
34. Концепция TMN и общая схема управления.
35. Элементы STM-1. Схема мультиплексирования PDH-трибов в технологии SDH.
36. Модуль транспортного терминала TTF. Назначение блоков SPI, RST, MST, MSP, MSA.
37. Топологии сети SDH. Топология кольцо. Методы защиты потоков.
38. Трактовые заголовки в виртуальных контейнеров низкого порядка: V5, J2, N2, K4.
39. Практические методы управления сетью SDH. Сеть управления на основе каналов DCC.
40. Административный блок AU-4. Структура блока. Функции заголовка. Указатель административного блока AU-4.
41. Синхронизация сети SDH. Методы синхронизации.
42. Сеть управления кольцевой сети из четырех пунктов.
43. Синхронизация сети SDH. Режимы работы и качество хронирующего источника.
44. Функциональные модули сети SDH. Мультиплексоры ввода-вывода.
45. Функции сетевого менеджера NM.
46. Пример синхронизации кольцевой сети SDH.
47. Обнаружение ошибок в SDH. Генерация бита четности. Сравнение кодовых слов.
48. Функции транспортного терминала оборудования SDH.
49. Сети SDH большой протяженности со связью типа «точка-точка» и ее сегментация.
50. Топология «кольцо». Способы организации потоков в «кольце».
51. Синхронный мультиплексор в режиме ввода-вывода.
52. Структура модуля STM-1. Расчет скорости.
53. Структура фрейма STM-1 с одним AU-4.
54. Схема мультиплексирования PDH трибов в SDH. Назначение элементов.
55. Топологии сети синхронизации.
56. Синхронизация сети SDH. Источники синхросигналов.
57. Схема мультиплексирования PDH трибов в SDH.
58. Сети SDH большой протяженности со связью типа «точка-точка» и ее сегментация. Функции байтов заголовка MSOH.
59. Виртуальный контейнер VC-4. Структура VC-4.

Пример экзаменационного билета

Федеральное агентство связи Уральский технический институт связи и информатики (филиал) ФГБОУ ВО "Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики" в г. Екатеринбурге (УрТИСИ СибГУТИ)	**Экзаменационный билет** № 12 по дисциплине Синхронные транспортные сети	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой МЭС _____ «__»_____ 20__г.

Направление 11.03.02 Профиль ТиСОС Уровень Бакалавриат Факультет ИИиУ курс 4 семестр 7

1) Структурная схема мультиплексора уровня STM-1.
2) Интерфейс G.703. Физические и электрические характеристики.
3) Рассчитать максимальное количество VC-4 для модуля STM-64.

5. Банк контрольных заданий и иных материалов, используемых в процессе процедур текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлен в электронной информационно-образовательной среде по URI: http://www.aup.uisi.ru.

Оценочные средства рассмотрены и утверждены на заседании кафедры МЭС

31.05.2021 г Протокол № 13

Заведующий кафедрой (разработчика) _____ Е.И. Гниломёдов
подпись инициалы, фамилия

31.05.2021 г.

Оценочные средства рассмотрены и утверждены на заседании кафедры МЭС

31.05.2021 г Протокол № 13

Заведующий кафедрой (разработчика) _____ Е.И. Гниломёдов
подпись инициалы, фамилия

31.05.2021 г.