

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

дисциплины

**«УСТРОЙСТВО И ОСНОВЫ РАСЧЕТА СИСТЕМ ОБОРУДОВАНИЯ ПАС-
САЖИРСКИХ ВАГОНОВ»
(Б1.В.17)**

для специальности

23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

по специализации

«Пассажирские вагоны»

Санкт-Петербург
2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Оценочные материалы рассмотрены, обсуждены на заседании кафедры
«Вагоны и вагонное хозяйство»
Протокол № 9 от «12» апреля 2022 г.

Заведующий кафедрой
«Вагоны и вагонное хозяйство»

«12» апреля 2023 г.



Ю.П. Бороненко

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП

«12» апреля 2023 г.



Ю.П. Бороненко

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы приведены в таблице 2.1 рабочей программы.

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижения компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Перечень материалов, необходимых для оценки индикатора достижения компетенций, приведен в таблицах 1 и 2.

Т а б л и ц а 1

Для очной формы обучения

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
ПК-2: Организация выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов		
ПК-2.1.2 Знает конструктивные особенности, принцип работы и правила эксплуатации приборов, оборудования, механизмов и узлов железнодорожного подвижного состава	Обучающийся <i>знает</i> конструктивные особенности, принцип работы и правила эксплуатации приборов, оборудования, механизмов и узлов железнодорожного подвижного состава	Лабораторная работа №1. Вопросы к зачету.
ПК-5: Проверка технического состояния пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования		
ПК-5.1.1 Знает устройство и правила эксплуатации пассажирских вагонов и их оборудования в пассажирском поезде, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования	Обучающийся <i>знает</i> устройство и правила эксплуатации пассажирских вагонов и их оборудования в пассажирском поезде, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования	Лабораторная работа №1. Вопросы к зачету.
ПК-5.1.2 Знает правила технического обслуживания тормозного оборудования пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования	Обучающийся <i>знает</i> правила технического обслуживания тормозного оборудования пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования	Лабораторная работа №3. Вопросы к зачету.
ПК-5.1.3 Знает способы выявления неисправностей в работе вагонного оборудования пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования	Обучающийся <i>знает</i> способы выявления неисправностей в работе вагонного оборудования пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования	Лабораторная работа №2. Вопросы к зачету.

ПК-5.2.1 Умеет применять методики по техническому обслуживанию вагонов пассажирского поезда, читать показания контрольно-измерительных приборов вагонов пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования	Обучающийся <i>умеет</i> применять методики по техническому обслуживанию вагонов пассажирского поезда, читать показания контрольно-измерительных приборов вагонов пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования	Лабораторная работа №1. Вопросы к зачету.
ПК-5.3.1 Имеет навыки проверки исправности системы кондиционирования воздуха и вентиляции вагонов пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования с принятием соответствующих мер	Обучающийся <i>имеет навыки</i> проверки исправности системы кондиционирования воздуха и вентиляции вагонов пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования с принятием соответствующих мер	Лабораторная работа №4. Вопросы к зачету.
ПК-5.3.2 Имеет навыки проверки исправности освещения и электрооборудования вагонов пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования с принятием соответствующих мер	Обучающийся <i>имеет навыки</i> проверки исправности освещения и электрооборудования вагонов пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования с принятием соответствующих мер	Лабораторная работа №3. Вопросы к зачету.
ПК-5.3.3 Имеет навыки контроля стабильной работы поездного радиопункта пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования	Обучающийся <i>имеет навыки</i> контроля стабильной работы поездного радиопункта пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования	Вопросы к зачету.
ПК-5.3.5 Имеет навыки установления причин любой остановки поезда не по расписанию для оповещения пассажиров пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования	Обучающийся <i>имеет навыки</i> установления причин любой остановки поезда не по расписанию для оповещения пассажиров пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования	Вопросы к зачету.

Т а б л и ц а 2

Для заочной формы обучения

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
ПК-2 Организация выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов		
ПК-2.1.2 Знает конструктивные особенности, принцип работы и правила эксплуатации приборов, оборудования, механизмов и узлов железнодорожного подвижного состава	ПК-2.1.2 Знает конструктивные особенности, принцип работы и правила эксплуатации приборов, оборудования, механизмов и узлов железнодорожного подвижного состава	Лабораторная работа №1. Вопросы к зачету.
ПК-5: Проверка технического состояния пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования		
ПК-5.1.1 Знает устройство и правила	Обучающийся <i>знает</i> устройство и	Лабораторная работа №1.

эксплуатации пассажирских вагонов и их оборудования в пассажирском поезде, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования	правила эксплуатации пассажирских вагонов и их оборудования в пассажирском поезде, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования	Вопросы к зачету.
ПК-5.1.2 Знает правила технического обслуживания тормозного оборудования пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования	Обучающийся <i>знает</i> правила технического обслуживания тормозного оборудования пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования	Лабораторная работа №3. Вопросы к зачету.
ПК-5.1.3 Знает способы выявления неисправностей в работе вагонного оборудования пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования	Обучающийся <i>знает</i> способы выявления неисправностей в работе вагонного оборудования пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования	Лабораторная работа №2. Вопросы к зачету.
ПК-5.2.1 Умеет применять методики по техническому обслуживанию вагонов пассажирского поезда, читать показания контрольно-измерительных приборов вагонов пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования	Обучающийся <i>умеет</i> применять методики по техническому обслуживанию вагонов пассажирского поезда, читать показания контрольно-измерительных приборов вагонов пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования	Лабораторная работа №1. Вопросы к зачету.
ПК-5.3.1 Имеет навыки проверки исправности системы кондиционирования воздуха и вентиляции вагонов пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования с принятием соответствующих мер	Обучающийся <i>имеет навыки</i> проверки исправности системы кондиционирования воздуха и вентиляции вагонов пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования с принятием соответствующих мер	Лабораторная работа №4. Вопросы к зачету.
ПК-5.3.2 Имеет навыки проверки исправности освещения и электрооборудования вагонов пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования с принятием соответствующих мер	Обучающийся <i>имеет навыки</i> проверки исправности освещения и электрооборудования вагонов пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования с принятием соответствующих мер	Лабораторная работа №3. Вопросы к зачету.
ПК-5.3.3 Имеет навыки контроля стабильной работы поездного радиопункта пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования	Обучающийся <i>имеет навыки</i> контроля стабильной работы поездного радиопункта пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования	Вопросы к зачету.
ПК-5.3.5 Имеет навыки установления причин любой остановки поезда не по расписанию для оповещения пассажиров пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования	Обучающийся <i>имеет навыки</i> установления причин любой остановки поезда не по расписанию для оповещения пассажиров пассажирского поезда, кроме фирменного и международного сообщения, в пути следования	Вопросы к зачету.

Перечень и содержание лабораторных работ

Лабораторная работа №1. Основные элементы конструкции пассажирских вагонов. Кузова пассажирских вагонов. Техничко-экономические параметры вагонов.

1. Предназначение вагона *заданной модели* и технико-экономические параметры (описание вагона выбранной модели, общий вид, технико-экономические характеристики);
2. Основные части и особенности конструкции вагона заданной модели (подробное описание основных элементов вагона и особенности конструкции вагона выбранной модели);
3. Виды и назначение габаритов, применяемых на железнодорожном транспорте (габариты подвижного состава, приближения строений, погрузки. Указать габариты вагона выбранной модели).

Лабораторная работа №2. Устройство и принцип работы различных типов буксовых узлов.

1. Назначение и конструкция буксовых узлов;
2. Назначение, отличия, конструктивные особенности и маркировка подшипников различных типов;
3. Построение эпюры нагружения роликов и сравнение нагрузок, приходящихся на ролики цилиндрического и конического подшипников.

Лабораторная работа №3. Ходовые части (тележки) пассажирских вагонов.

1. Классификация и виды тележек пассажирских вагонов;
2. Конструкция тележек пассажирских вагонов;
3. Назначение и виды колесных пар;
4. Конструкция колесных пар;
5. Расчет колесной пары на прочность.

Лабораторная работа №4. Классификация и устройство изотермического подвижного состава.

1. Конструктивные особенности вагонов-термосов;
2. Конструктивные особенности рефрижераторных вагонов;
3. Пассивные и активные средства поддержания постоянной температуры изотермического ПС;
4. Классификация изотермического ПС;
5. Устройство теплоизоляции изотермических вагонов;

Перечень тем курсовой работы

При изучении дисциплины обучающийся выполняет курсовую работу по выбранной теме.

1. Устройство и расчет систем внутреннего оборудования пассажирского плацкартного вагона;

2. Устройство и расчет систем внутреннего оборудования пассажирского купейного вагона;

3. Устройство и расчет систем внутреннего оборудования открытого вагона;

4. Устройство и расчет систем внутреннего оборудования вагона-ресторана;

5. Устройство и расчет систем внутреннего оборудования вагона «комфорт-класса»;

6. Устройство и расчет систем внутреннего оборудования вагона «премиум-класса»;

7. Устройство и расчет систем внутреннего оборудования вагона межобластного сообщения;

8. Устройство и расчет систем внутреннего оборудования вагонов «Невский экспресс»;

9. Устройство и расчет систем внутреннего оборудования двухэтажных вагонов;

10. Устройство и расчет систем внутреннего оборудования двухэтажного вагона-ресторана.

Примерный план написания курсовой работы:

1. Описание вагона заданной модели.

1.1 Описание вагона;

1.2 Основные технические характеристики вагона;

1.3 Планировка вагона;

2. Конструкция кузова.

3. Системы внутреннего оборудования вагонов.

3.1 Система электроснабжения;

3.2 Система электрооборудования;

3.3 Система освещения;

3.4 Система вентиляции;

3.5 Система кондиционирования;

3.6 Система отопления;

3.7 Система водоснабжения;

3.8 Система питания пассажиров;

3.9 Система эвакуации отходов;

3.10 Система контроля технологического состояния вагона и системы диагностики;

- 3.11 Система связи и информации в вагоне;
4. Расчет систем внутреннего оборудования вагона.
- 4.1 Расчет осветительной нагрузки;
- 4.2 Расчет системы электроснабжения и потребляемой мощности;
- 4.3 Расчет необходимого объема приточного воздуха системы вентиляции;
- 4.4 Расчет системы кондиционирования;
- 4.5 Расчет системы водоснабжения;
- 4.6 Расчет системы отопления.

Графическая часть курсовой работы включает в себя два чертежа формата А3 (А4): чертеж планировки вагона в трех проекциях; чертеж одной из систем внутреннего оборудования вагона.

Тестовые задания:

1. *Предельное поперечное (перпендикулярное оси пути) очертание, в котором, не выходя наружу, должен помещаться как груженный, так и порожний подвижной состав, установленный на прямом горизонтальном пути:*
 - 1) Габарит приближения строений;
 - 2) Габарит груза;
 - 3) Габарит поезда;
 - 4) Габарит погрузки;
 - 5) *Габарит подвижного состава.*
2. *Модель вагона-цистерны начинается с цифр:*
 - 1) 12;
 - 2) 15;
 - 3) 19;
 - 4) 11.
3. *Конструкции рам грузовых вагонов бывают:*
 - 1) *Без боковых балок;*
 - 2) *Без хребтовой балки;*
 - 3) *Без концевой балки;*
 - 4) *Без поперечных балок.*
4. *Предельное поперечное (перпендикулярное оси пути) очертание, в котором, не выходя наружу, должен размещаться груз (с учетом упаковки и крепления) на открытом подвижном составе при нахождении его на прямом горизонтальном пути:*
 - 1) Габарит приближения строений;
 - 2) Габарит груза;
 - 3) Габарит поезда;
 - 4) *Габарит погрузки;*
 - 5) *Габарит подвижного состава.*

5. *Какие вагоны не относятся к специализированным:*

- 1) Рефрижераторные;
- 2) Изотермические;
- 3) *Крытые вагоны;*
- 4) Цистерны.

6. *Для перевозки скоропортящихся грузов предназначены следующие вагоны:*

- 1) *Изотермические;*
- 2) Полувагоны;
- 3) *Рефрижераторные;*
- 4) Крытые.

7. *Количество цифр в номере вагона равно:*

- 1) 5;
- 2) 8;
- 3) 7;
- 4) 9.

8. *Для перевозки навалочных грузов используют:*

- 1) Крытые вагоны;
- 2) Цистерны;
- 3) *Полувагоны;*
- 4) Рефрижераторные.

9. *Устройство, предназначенное для создания искусственного сопротивления движению, необходимое для остановки поезда или регулирования его скорости:*

- 1) Противоугон;
- 2) Башмак тормозной;
- 3) Курбель;
- 4) *Тормоз.*

10. *Если в номере вагона первая цифра 8, то вагон относится к:*

- 1) *Изотермическим;*
- 2) Полувагонам;
- 3) Платформам;
- 4) Думпкарам;
- 5) Хопперам.

11. *Предельное поперечное (перпендикулярное оси пути) очертание, внутрь которого не должны заходить никакие части сооружений и устройств:*

- 1) Габарит погрузки;
- 2) *Габарит приближения строений;*
- 3) Габарит поезда;

4) Габарит подвижного состава.

12. Колесная пара предназначена для:

- 1) Передача нагрузки от всех элементов вагона на раму тележки;
- 2) Направление движения вагона по рельсовому пути;
- 3) Обеспечение плавности хода вагона;
- 4) Уменьшение ударно-динамических нагрузок.

13. Колесная пара грузового вагона имеет следующие обязательные элементы:

- 1) Бандажи;
- 2) Тормозные диски;
- 3) Цельнокатаные колеса;
- 4) Все перечисленное.

14. Диаметр колеса современных колесных пар:

- 1) 1050 мм;
- 2) 890 мм;
- 3) 950 мм;
- 4) 1150 мм.

15. Вагоны по способу движения подразделяются:

- 1) Специальные и универсальные;
- 2) Промышленные и общественные;
- 3) Самоходные несамоходные;
- 4) Грузовые и пассажирские.

16. Основным элементом вагона, воспринимающим вес груза, тягово-тормозные усилия и обеспечивающим жесткость конструкции, является:

- 1) Ходовые части;
- 2) Рама;
- 3) Кузов;
- 4) Хребтовая балка.

17. Для перевозки насыпных грузов, требующих защиты от атмосферных осадков, применяют:

- 1) Специализированные полувагоны;
- 2) Крытые универсальные вагоны;
- 3) Крытые вагоны-хопперы;
- 4) Вагоны-думпкары.

18. Двухъярусные крытые вагоны применяются для перевозки:

- 1) Тарно-штучных грузов;
- 2) Автомобилей;
- 3) Малотоннажных грузов;
- 4) Всего перечисленного.

19. Вагоны-платформы по своей конструкции могут отличаться:

- 1) Наличием или отсутствием бортов;*
- 2) Наличием или отсутствием хребтовой балки;*
- 3) Наличием или отсутствием напольных люков;*
- 4) Все вышеперечисленное.*

20. Кузов вагона-цистерны называется:

- 1) Котлом;*
- 2) Бункером;*
- 3) Емкостью;*
- 4) Резервуаром.*

Перечень вопросов к зачету

Для 7 семестра очной формы обучения и 4 курса заочной формы обучения:

1. Как обеспечивается комфорт пассажиров в действующем парке вагонов?
2. Какие требования к комфорту при проектировании новых вагонов или модернизации существующих вагонов?
3. Какой срок службы пассажирских вагонов?
4. Причины убыточности пассажирских перевозок?
5. Основные причины неисправностей пассажирских вагонов и их элементов?
6. Материалы, используемые для кузова пассажирского вагона?
7. Назначение гофр на боковой стене кузова пассажирского вагона?
8. Какие тележки эксплуатируются под вагонами скоростных и высокоскоростных поездов?
9. Какой конструкции центральное рессорное подвешивание тележек КВЗ, вагонов «Невского экспресса», поезда «Сапсан».
10. На какие элементы тележки КВЗ-ЦНИИ опирается кузов вагона?
11. Какие предохранительные устройства имеются на тележках КВЗ-ЦНИИ?
12. Какие функции выполняет «поводок» в тележке КВЗ-ЦНИИ?
13. В чем отличие тормозной системы вагонов поезда «Невский экспресс»?
14. Сколько гасителей колебаний в тележке 4076 поезда «Невский экспресс»?
15. В чем отличие тележек КВЗ-ЦНИИ от тележек 4076 поезда «Невский экспресс»?
16. Какого типа автосцепки применяются на пассажирских вагонах?
17. Современные поглощающие аппараты пассажирских вагонов?
18. Особенности автосцепки вагонов поезда «Невский экспресс»?
19. Что такое система жизнеобеспечения пассажирских вагонов?
20. Какие существуют системы жизнеобеспечения пассажирских вагонов?

21. Что такое вентиляция, кондиционирование?
22. Что такое комфорт и комфортное кондиционирование?
23. Какие существуют системы водообеспечения вагонов?
24. Какие системы вентиляции различают в вагонах?
25. Какая вентиляция используется в вагонах отечественного производства?
26. Какова суммарная производительность вентиляционного агрегата летом, зимой?
27. Прямоточные СКВ осуществляют перемещение и обработку только наружного воздуха?
28. Регенерация газовой среды производится в замкнутых СКВ?
29. Кондиционирование воздуха в вагонах
30. Использование в СКВ паровых компрессионных холодильных машин.
31. Применение ли на вагонах отечественного производства комбинированного и парового отопления
32. Работа отопления пассажирского вагона с циркуляционным насосом
33. Как происходит регулирование температуры воздуха в вагоне
34. Как система отопления допускает возможность автономной и совместной работы водяной и воздушной подсистем
35. Назначение калорифера системы воздушного отопления (вентиляции) в тамбуре вагона
36. Перспективные типы рессорного подвешивания вагонов нового поколения
37. Автосцепные устройства для вагонов нового поколения
38. Какие гигиенические требования разработаны для вагонов нового поколения
39. Какие средства диагностики предусмотрены в вагонах нового поколения
40. Каковы сроки службы вагонов нового поколения?
41. Эксплуатация вагонов нового поколения при низких температурах наружного воздуха (до минус 50 градусов)
42. Изменится ли база вагона нового поколения?
43. Каковы особенности стеклопакетов в окнах вагонов нового поколения?
44. Предельные значения уровня шума в вагоне
45. Зависимости цветовых решений для интерьера вагонов
46. Уровни освещенности в пассажирском салоне
47. Напольные покрытия пассажирских и служебных зон
48. Виды материалов для кресел и полок вагонов, отделочные материалы, интерьерные решения
49. Устройства для обеспечения личной безопасности пассажиров
50. Какой предел огнестойкости должна иметь конструкции вагонов

51.Что применяется для обеспечения микроклимата в вагоне в летнее время, в зимнее время

52.Основные элементы каркаса кузова вагона

3. Описание показателей и критериев оценивания индикаторов достижения компетенций, описание шкал оценивания

Показатель оценивания – описание оцениваемых основных параметров процесса или результата деятельности.

Критерий оценивания – признак, на основании которого проводится оценка по показателю.

Шкала оценивания – порядок преобразования оцениваемых параметров процесса или результата деятельности в баллы.

Показатели, критерии и шкала оценивания лабораторных и практических работ приведены в таблице 3 и 4.

Т а б л и ц а 3

Для очной формы обучения (7 семестр)

№ п/ п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Лабораторные работы №1-4.	Правильность ответа на вопросы	Получены правильные ответы на вопросы	5
			Получены частично правильные ответы	2
			Получены неправильные ответы	0
		Соответствие методике выполнения	Соответствует	3
			Не соответствует	0
		Срок выполнения работы	Работа выполнена в срок	2
			Работа выполнена с опозданием на 1 неделю	2
			Работа выполнена с опозданием на 2 недели и более	0
Итого максимальное количество баллов за лабораторную работу			10	
2	Практическое задание №1-2.	Правильность ответа на вопросы	Получены правильные ответы на вопросы	8
			Получены частично правильные ответы	3
			Получены неправильные ответы	0
		Соответствие методике выполнения	Соответствует	5
			Не соответствует	0
		Срок выполнения работы	Работа выполнена в срок	3
			Работа выполнена с опозданием на 1 неделю	2
			Работа выполнена с опозданием на 2 недели и более	0
Итого максимальное количество баллов за практическое задание			15	
Итого максимальное количество баллов				70

Т а б л и ц а 4

Для заочной формы обучения (4 курс)

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Лабораторные работы №1-2.	Правильность ответа на вопросы	Получены правильные ответы на вопросы	5
			Получены частично правильные ответы	2
			Получены неправильные ответы	0
		Соответствие методике выполнения	Соответствует	3
			Не соответствует	0
		Срок выполнения	Работа выполнена в срок	2

№ п/ п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
		работы	Работа выполнена с опозданием на 1 неделю	1
			Работа выполнена с опозданием на 2 недели и более	0
		Итого максимальное количество баллов за лабораторную работу		10
2	Практическое задание №1-2.	Правильность ответа на вопросы	Получены правильные ответы на вопросы	8
			Получены частично правильные ответы	3
			Получены неправильные ответы	0
		Соответствие методике выполнения	Соответствует	5
			Не соответствует	0
		Срок выполнения работы	Работа выполнена в срок	3
			Работа выполнена с опозданием на 1 неделю	2
			Работа выполнена с опозданием на 2 недели и более	0
		Итого максимальное количество баллов за практическое задание		15
Итого максимальное количество баллов				50

Показатели, критерии и шкала оценивания курсового проекта приведены в таблице 5.

Т а б л и ц а 5

Для очной формы обучения (7 семестр),
Для заочной формы обучения (4 курс)

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Пояснительная записка к курсовому проекту	1. Соответствие исходных данных выданному заданию	Соответствует	10
			Не соответствует	0
		2. Правильность выполнения расчетов	Расчеты выполнены без ошибок	35
			Расчеты выполнены с незначительными ошибками не повлиявшими на конечные выводы	15
			Расчеты выполнены с принципиальными ошибками повлиявшими на ко-	0

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
			нечные выводы	
		3. Полнота выполнения расчетов.	Расчеты выполнены в полном объеме	25
			Расчеты выполнены в неполном объеме	0
Итого максимальное количество баллов по п.1.				70
2	Графические материалы	Срок выполнения	Выполнены в срок	30
			Выполнен с опозданием не более 2-х недель	15
			Выполнен с опозданием более чем на 2 недели	0
Итого максимальное количество баллов по п.2.				30
ИТОГО максимальное количество баллов				100
Итоговая оценка		«Отлично» - 86-100 баллов «Хорошо» - 75-85 баллов «Удовлетворительно» - 60-74 баллов «Неудовлетворительно» - менее 59 баллов (вкл.)		

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов достижения компетенций

Процедура оценивания индикаторов достижения компетенций представлена в таблицах 6, 7.

Формирование рейтинговой оценки по дисциплине

Т а б л и ц а 6
для очной формы обучения (7 семестр)

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль	Лабораторные работы №1-8, практические задания 1-2.	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3 Допуск к зачету ≥ 40 баллов
2. Промежуточная аттестация	Перечень вопросов к зачету	30	– получены полные ответы на вопросы – 25-30 баллов; – получены достаточно полные ответы на вопросы – 19-24 балла; – получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 10-18 баллов; – не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0 баллов.

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	«Отлично» - 86-100 баллов «Хорошо» - 75-85 баллов «Удовлетворительно» - 60-74 баллов		

Т а б л и ц а 7
для заочной формы обучения (4 курс)

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль	Лабораторные работы №1-2	20	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 4 Допуск к зачету ≥ 10 баллов
	Практические задания 1-2	30	
2. Промежуточная аттестация	Перечень вопросов к зачету	50	— получены полные ответы на вопросы – 60-66 баллов; — получены достаточно полные ответы на вопросы – 54-59 балла; — получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 48-53 баллов; — не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0 баллов.
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	«Отлично» - 86-100 баллов «Хорошо» - 75-85 баллов «Удовлетворительно» - 60-74 баллов		

Разработчики оценочных
материалов
доцент



А.А. Романова

«11» апреля 2023 г.