

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

Б1.О.17 «Теоретическая механика»

23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

по профилю

«Автомобильный сервис»

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург
2023

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 п. 2 рабочей программы.

2. Задания, 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 2.1 и 2.2.

Т а б л и ц а 2.1

Для очной формы обучения

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
<i>ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</i>		
<p><i>ОПК-1.2.3 Умеет применять методы математического анализа и моделирования для анализа механических систем в профессиональной деятельности</i></p>	<p><i>Обучающийся умеет применять:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и аксиомы статики для анализа механических систем; – условия равновесия произвольной системы сил в пространстве и на плоскости. – теорию пар сил, свойства пар сил, приведение силы к данному центру по способу Пуансо; – законы образования силы трения сцепления, силы трения скольжения и силы трения качения. – кинематические характеристики материальной точки и твердого тела; – векторный, координатный и естественный способы задания движения точки; – законы и характеристики поступательного, вращательного, плоского сферического и свободного движения для анализа механических систем; – основные понятия сложного движения, теорему об абсолютной скорости точки в сложном движении, теорему Кориолиса для анализа механических систем; – основные законы механики Галилея-Ньютона, дифференциальное уравнения динамики свободной материальной точки в декартовых координатах для анализа механических систем; 	<p><i>Вопрос к зачету № 1,</i></p> <p><i>Вопросы к зачету № 6, 7, 8,</i></p> <p><i>Вопрос к зачету № 3, №4</i></p> <p><i>Вопрос к зачету № 11,</i></p> <p><i>Вопросы к зачету № 13, 15</i></p> <p><i>Вопрос к зачету № 14</i></p> <p><i>Вопросы к зачету № 16-23,</i></p> <p><i>Вопрос к зачету № 24-27,</i></p> <p><i>Вопросы к зачету № 28-30,</i></p> <p><i>Вопрос к зачету № 31,</i></p> <p><i>Вопросы к зачету № 32,</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> – теорему о движении центра масс механической системы; – дифференциальное уравнение поступательного движения, дифференциальное уравнение вращательного движения, момент инерции тела относительно оси; – основные теоремы динамики для анализа механических систем – закон сохранения механической энергии, теорему Кенига, теорему об изменении кинетической энергии материальной точки и механической системы. – понятие потенциального силового поля, силовую функцию, понятие потенциальной энергии; – понятие работы силы на конечном перемещении в потенциальном поле; – понятие силы инерции, понятие об аналитической механике, принцип Германа-Эйлера-Даламбера ; – понятие о принципе возможных перемещений; – общее уравнение динамики; – понятие о числе степеней свободы, об обобщенных координатах, обобщенных скоростях и обобщенных силах; – уравнение Лагранжа второго рода для консервативной системы. 	<p><i>Вопросы к зачету № 33-№38</i></p> <p><i>Вопросы к зачету № 39-№43,</i></p> <p><i>Вопрос к зачету № 44-,</i></p> <p><i>Вопрос к зачету № 44-№45,</i></p> <p><i>Вопрос к зачету № 46,</i></p> <p><i>Вопрос к зачету № 46,</i></p> <p><i>Вопрос к зачету № 48,</i></p> <p><i>Вопрос к зачету № 49,</i></p> <p><i>Вопрос к зачету № 47,</i></p> <p><i>Вопрос к зачету № 50.</i></p>
<p><i>ОПК-5 Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности</i></p>		
<p>ОПК-5.2.2 Умеет <i>проводить исследования механического движения и взаимодействия материальных тел для принятия обоснованных технических решений в профессиональной деятельности</i></p>	<p><i>Обучающийся умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – умеет применять основные законы механики Галилея-Ньютона к проектированию и расчету транспортных объектов; – умеет составлять дифференциальные уравнения динамики для твердого тела в различных видах движения; – умеет применять теорему о движении центра масс механической системы; – умеет находить момент инерции тела при вращательном движении; – умеет применять основные теоремы динамики для нахождения кинематических характеристик 	<p><i>вопрос к зачету № 28</i></p> <p><i>вопрос к зачету № 32, РГР № 6,</i></p> <p><i>вопрос к зачету № 31</i></p> <p><i>вопрос к зачету № 38, РГР № 5.</i></p> <p><i>вопрос к зачету № 33-№ 37</i></p>

	<p>механической системы;</p> <ul style="list-style-type: none"> – умеет составлять общее уравнение динамики для определения кинематических характеристик механической системы. – умеет составлять уравнение Лагранжа второго рода для составления дифференциального уравнения движения механической системы. – решать задачи по нахождению реакций опор твердого тела с помощью уравнений равновесия системы сходящихся сил; – находить момент силы относительно точки и оси; – определять реакции в опорах и усилия в стержнях плоской фермы; – решать задачи по нахождению кинематических характеристик материальной точки и твердого тела; – решать задачи по нахождению абсолютной скорости и абсолютного ускорения материальной точки в сложном движении, решать задачи по нахождению ускорения Кориолиса; – решать задачи по определению кинетической энергии; – решать задачи по определению работы сил на конечном перемещении в потенциальном поле. 	<p><i>Вопрос к зачету № 49</i></p> <p><i>Вопрос к зачету № 50</i></p> <p><i>РГР № 1, Вопросы к зачету № 1,2,</i></p> <p><i>РГР № 1, Вопрос к зачету № 2,</i></p> <p><i>РГР№2, РГР№3, вопросы к зачету № 13, 14, 15, 16 ,</i></p> <p><i>Вопросы к зачету № 17-№22</i></p> <p><i>РГР № 4, вопросы к зачету № 24,25,26,27</i></p> <p><i>РГР № 5, вопросы к зачету № 40-№42</i></p> <p><i>РГР № 5, вопросы к зачету № 39</i></p>
--	---	--

Т а б л и ц а 2.2

Для заочной формы обучения (2 курс:

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
<i>ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</i>		
<p><i>ОПК-1.2.3 Умеет применять методы математического анализа и моделирования для анализа механических систем в профессиональной деятельности</i></p>	<p>Обучающийся умеет применять:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и аксиомы статики для анализа механических систем; – условия равновесия произвольной системы сил в пространстве и на плоскости. – теорию пар сил, свойства пар сил, приведение силы к данному центру по способу Пуансо; – законы образования силы 	<p><i>Вопрос к зачету № 1, Тестовые задания</i></p> <p><i>Вопросы к зачету № 6,7.8, Тестовые задания</i></p> <p><i>Вопрос к зачету № 3, №4 Тестовые задания</i></p> <p><i>Вопрос к зачету № 11,</i></p>

	<p>трения сцепления, силы трения скольжения и силы трения качения.</p> <ul style="list-style-type: none"> – кинематические характеристики материальной точки и твердого тела для анализа механических систем; – векторный, координатный и естественный способы задания движения точки; – законы и характеристики поступательного, вращательного, плоского сферического и свободного движения для анализа механических систем; – основные понятия сложного движения, теорему об абсолютной скорости точки в сложном движении, теорему Кориолиса для анализа механических систем; – основные законы механики Галилея-Ньютона, дифференциальное уравнения динамики свободной материальной точки в декартовых координатах для анализа механических систем; – теорему о движении центра масс механической системы; – дифференциальное уравнение поступательного движения, дифференциальное уравнение вращательного движения, момент инерции тела относительно оси; – основные теоремы динамики для анализа механических систем – закон сохранения механической энергии, теорему Кенига, теорему об изменении кинетической энергии материальной точки и механической системы. – понятие потенциального силового поля, силовую функцию, понятие потенциальной энергии; – понятие работы силы на конечном перемещении в потенциальном поле; – понятие силы инерции, понятие об аналитической механике, принцип Германа-Эйлера-Даламбера; – понятие о принципе возможных перемещений; – общее уравнение динамики; – понятие о числе степеней свободы, об обобщенных координатах, обобщенных скоростях и обобщенных силах; 	<p><i>Тестовые задания</i></p> <p><i>Вопросы к зачету № 13, 15</i></p> <p><i>Тестовые задания</i></p> <p><i>Вопрос к зачету № 14</i></p> <p><i>Тестовые задания</i></p> <p><i>Вопросы к зачету № 16-23,</i></p> <p><i>Тестовые задания</i></p> <p><i>Вопрос к зачету № 24-27,</i></p> <p><i>Тестовые задания</i></p> <p><i>Вопросы к зачету № 28-30,</i></p> <p><i>Тестовые задания</i></p> <p><i>Вопрос к зачету № 31,</i></p> <p><i>Тестовые задания</i></p> <p><i>Вопросы к зачету № 32,</i></p> <p><i>Тестовые задания</i></p> <p><i>Вопросы к зачету № 33-№38</i></p> <p><i>Вопросы к зачету № 39-№43,</i></p> <p><i>Тестовые задания</i></p> <p><i>Вопрос к зачету № 44-,</i></p> <p><i>Вопрос к зачету № 44-№45,</i></p> <p><i>Тестовые задания</i></p> <p><i>Вопрос к зачету № 46,</i></p> <p><i>Тестовые задания</i></p> <p><i>Вопрос к зачету № 46,</i></p> <p><i>Тестовые задания</i></p> <p><i>Вопрос к зачету № 48,</i></p> <p><i>Вопрос к зачету № 49,</i></p> <p><i>Тестовые задания</i></p> <p><i>Вопрос к зачету № 47,</i></p> <p><i>Тестовые задания</i></p>
--	---	--

	– уравнение Лагранжа второго рода для консервативной системы.	<i>Вопрос к зачету № 50. Тестовые задания</i>
<i>ОПК-5 Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности</i>		
<i>ОПК-5.2.2 Умеет проводить исследования механического движения и взаимодействия материальных тел для принятия обоснованных технических решений в профессиональной деятельности</i>	<p><i>Обучающийся умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – решать задачи по нахождению реакций опор твердого тела с помощью уравнений равновесия системы сходящихся сил; – находить момент силы относительно точки и оси; – определять реакции в опорах и усилия в стержнях плоской фермы; – решать задачи по нахождению кинематических характеристик материальной точки и твердого тела; – решать задачи по нахождению абсолютной скорости и абсолютного ускорения материальной точки в сложном движении, решать задачи по нахождению ускорения Кориолиса; – решать задачи по определению кинетической энергии; – решать задачи по определению работы сил на конечном перемещении в потенциальном поле. – применять основные законы механики Галилея-Ньютона к проектированию и расчету транспортных объектов; – составлять дифференциальные уравнения динамики для твердого тела в различных видах движения; – применять теорему о движении центра масс механической системы; – находить момент инерции тела при вращательном движении; – применять основные теоремы динамики для нахождения кинематических характеристик механической системы; – составлять общее уравнение динамики для определения кинематических характеристик механической системы. <p>составлять уравнение Лагранжа второго рода для составления дифференциального уравнения движения механической системы.</p>	<p><i>КЛР№ 1, , Вопросы к зачету № 1,2,</i></p> <p><i>КЛР№ 1, ,Вопрос к зачету № 2,</i></p> <p><i>КЛР№ 1, вопросы к зачету № 13, 14, 15, 16 ,</i></p> <p><i>Вопросы к зачету № 17-№22</i></p> <p><i>КЛР№ 1, вопросы к зачету № 24,25,26,27</i></p> <p><i>КЛР№ 2,, вопросы к зачету № 40-№42</i></p> <p><i>КЛР№ 2,, вопросы к зачету № 39</i></p> <p><i>вопрос к зачету № 28</i></p> <p><i>вопрос к зачету № 32,</i></p> <p><i>КЛР№ 2,</i></p> <p><i>вопрос к зачету № 31</i></p> <p><i>вопрос к зачету № 38,</i></p> <p><i>КЛР№ 2.</i></p> <p><i>вопрос к зачету № 33-№ 37</i></p> <p><i>вопрос к зачету № 49</i></p> <p><i>Вопрос к зачету № 50</i></p>

Материалы для текущего контроля

Для проведения текущего контроля по дисциплине обучающийся должен выполнить следующие задания:

1. *Перечень и содержание расчетно-графических работ*

Для текущего контроля необходимо самостоятельно решить расчетно-графические работы. Варианты расчетно-графических работ необходимо брать из «Сборника заданий для курсовых работ по теоретической механике» под общ. ред. Яблонского А.А. Сборник содержит задания по статике, кинематике и динамике. Каждое задание имеет 30 вариантов для индивидуального выполнения. Обучающиеся могут разместить выполненные работы текущего контроля в СДО, в разделе «Текущий контроль».

Перечень расчетно-графических работ для очной формы обучения

1. Расчетно-графическая работа №1 (С-3) – Определение реакций опор составной конструкции
 2. Расчетно-графическая работа № 2 (К-2) – Определение скоростей и ускорений точек твердого тела при поступательном и вращательном движениях.
 3. Расчетно-графическая работа № 3 (К-3) – Кинематический анализ плоского механизма.
 4. Расчетно-графическая работа № 4 (К-7) – Определение абсолютной скорости и абсолютного ускорения точки.
 5. Расчетно-графическая работа № 5 (Д-10) – Применение теоремы об изменении кинетической энергии к изучению движения механической системы.
- Расчетно-графическая работа № 6 (Д-11) – Исследование поступательного и вращательного движения твердого тела.

Перечень и содержание контрольных работ (2 курс) для заочной формы обучения.

1. Контрольная работа № 1 включает в себя решение:
 - Расчетно-графической работы №1 (С-3) – Определение реакций опор составной конструкции;
 - Расчетно-графической работы №3 (К-3) – Кинематический анализ плоского механизма.;
2. Контрольная работа № 2 включает в себя решение:
 - Расчетно-графической работы № 5 (Д-10) – Применение теоремы об изменении кинетической энергии к изучению движения механической системы.
 - Расчетно-графической работы № 6 (Д-11) – Исследование поступательного и вращательного движения твердого тела.

Методика выполнений и пример оформления Контрольной работы № 1 и Контрольной работы №2 представлены в электронной информационно-образовательной среде ПГУПС (sdo.pgups.ru) в разделе «Текущий контроль» для обучающихся заочной формы обучения.

2. *Перечень и содержание контрольных работ*

для очной формы обучения

1. Контрольная работа № 1 - Определение абсолютной скорости и абсолютного ускорения точки.
2. Контрольная работа № 2 - Применение теоремы об изменении кинетической энергии к изучению движения механической системы.

3. *Тестовые задания*

для очной и заочной формы обучения (2 курс)

Пример тестовых вопросов для промежуточного контроля.

Вопрос 1. Что получается в результате приведения силы к заданному центру?
Выберите правильный вариант ответа:

1. Сила. 2. Пара сил. 3. Сила и пара сил. 4. Главный вектор.

Вопрос 2. Сколько условий равновесия можно записать для сходящихся сил?
Выберите правильный вариант ответа:

1. Одно. 2. Два. 3. Три. 4. Четыре.

Вопрос 3. Сколько независимых уравнений равновесия можно составить для плоской системы сил?

Выберите правильный вариант ответа:

1. Одно. 2. Два. 3. Три. 4. Шесть.

Вопрос 4. Сколько условий равновесия можно составить для плоской системы сил?

Выберите правильный вариант ответа:

1. Одно. 2. Два. 3. Три. 4. Шесть.

Вопрос 5. Сколько независимых уравнений равновесия можно составить для произвольной системы сил в пространстве?

Выберите правильный вариант ответа:

1. Три. 2. Четыре. 3. Пять. 4. Шесть.

Примеры тестовых заданий размещены в электронной информационно-образовательной среде ПГУПС (sdo.pgups.ru) в разделе дисциплины «Самостоятельная работа» .

Материалы для промежуточной аттестации

Перечень вопросов к зачету

Для очной формы обучения (1 курс 2 семестр)

Для заочной формы обучения (2 курс)

Вопросы	Индикаторы достижения компетенций
Раздел Статика	
1. Основные понятия статики (сила, система сил, равнодействующая, аксиомы, несвободное твердое тело, связи и их реакции).	ОПК-1.2.3
2. Момент силы относительно точки и оси.	ОПК-1.2.3
3. Пара сил и ее свойства. Момент пары сил.	ОПК-1.2.3
4. Приведение силы к центру. Метод Пуансо.	ОПК-1.2.3
5. Приведение произвольной системы сил к центру. Главный вектор и главный момент. Частные случаи приведения системы сил к центру.	ОПК-1.2.3
6. Условия и уравнения равновесия произвольной пространственной системы сил.	ОПК-1.2.3
7. Условия и уравнения равновесия систем сил в частных случаях для пространственной системы сил.	ОПК-1.2.3
8. Условия и уравнения равновесия систем сил в частных случаях для плоской системы сил.	ОПК-5.2.2
9. Равновесие сил, приложенных к системе тел. Статически определенные и статически неопределенные задачи.	ОПК-1.2.3
10. Рычаг. Условия устойчивости против опрокидывания.	ОПК-5.2.2
11. Сцепление и трение. Трение качения.	ОПК-1.2.3
12. Центр тяжести тела, объема, площади, линии и его координаты.	ОПК-1.2.3
Раздел Кинематика	

13. Кинематика точки. Векторный способ задания движения точки. Скорость и ускорение.	<i>ОПК-1.2.3</i>
14. Координатный способ задания движения точки. Задание движения в прямоугольных декартовых координатах. Скорость и ускорение.	<i>ОПК-1.2.3</i>
15. Естественный способ задания движения точки. Естественные оси. Скорость и ускорение точки.	<i>ОПК-1.2.3</i>
16. Уравнения равномерного и равнопеременного движения точки. Классификация движения точки по ускорениям.	<i>ОПК-1.2.3</i>
17. Кинематика твердого тела. Поступательное движение и его свойства. Уравнения поступательного движения.	<i>ОПК-5.2.2</i>
18. Вращение тела вокруг неподвижной оси. Угловая скорость, угловое ускорение и их векторы. Уравнения равномерного и равнопеременного вращения.	<i>ОПК-1.2.3</i>
19. Векторные выражения для скорости и ускорения точки вращающегося твердого тела. Передаточные механизмы.	<i>ОПК-1.2.3</i>
20. Плоское движение твердого тела. Разложение плоского движения на составляющие движения. Уравнения плоского движения. Теорема о скоростях точек плоской фигуры.	<i>ОПК-1.2.3</i>
21. Следствия из теоремы о скоростях точек плоской фигуры. Пример.	<i>ОПК-1.2.3</i>
22. Мгновенный центр скоростей и способы определения его положения. Нахождение скоростей точек плоской фигуры при помощи МЦС.	<i>ОПК-1.2.3</i> <i>ОПК-5.2.2</i>
23. Теорема об ускорениях точек плоской фигуры и ее следствия.	<i>ОПК-1.2.3</i>
24. Сложное движение точки, основные определения.	<i>ОПК-1.2.3</i>
25. Теорема о сложении скоростей в сложном движении.	<i>ОПК-1.2.3</i>
26. Теорема о сложении ускорений в сложном движении.	<i>ОПК-5.2.2</i>
27. Модуль и направление ускорения Кориолиса. Пример.	<i>ОПК-5.2.2</i>
Раздел Динамика	
28. Основные законы классической механики.	<i>ОПК-1.2.3</i>
29. Основное уравнение динамики. Дифференциальные уравнения движения материальной точки в декартовых координатах. Две основные задачи динамики.	<i>ОПК-1.2.3</i>
30. Механическая система. Классификация сил, приложенных к системе. Свойство внутренних сил.	<i>ОПК-1.2.3</i>
31. Центр масс механической системы и его координаты. Теорема о движении центра масс. Следствия теоремы.	<i>ОПК-1.2.3</i>
32. Дифференциальные уравнения поступательного движения твердого тела.	<i>ОПК-5.2.2</i>

33. Количество движения материальной точки. Импульс силы. Импульс равнодействующей. Теорема об изменении количества движения материальной точки. Следствия теоремы.	<i>ОПК-1.2.3</i>
34. Количество движения механической системы. Теорема об изменении количества движения механической системы и ее следствия.	<i>ОПК-1.2.3</i>
35. Момент количества движения материальной точки. Теорема об изменении момента количества движения материальной точки. Следствия теоремы.	<i>ОПК-1.2.3</i>
36. Кинетический момент механической системы. Теорема об изменении кинетического момента механической системы. Следствия теоремы.	<i>ОПК-1.2.3</i>
37. Кинетический момент вращающегося тела относительно оси его вращения. Дифференциальное уравнение вращения тела вокруг неподвижной оси.	<i>ОПК-1.2.3</i>
38. Моменты инерции твердого тела. Теорема о моментах инерции тела относительно параллельных осей. Моменты инерции тел правильной формы.	<i>ОПК-5.2.2</i>
39. Работа силы, приложенной к материальной точке. Работа силы тяжести, силы упругости и постоянной силы трения скольжения. Мощность силы.	<i>ОПК-5.2.2</i>
40. Кинетическая энергия материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии материальной точки.	<i>ОПК-5.2.2</i>
41. Кинетическая энергия механической системы (теорема Кёнига).	<i>ОПК-1.2.3</i>
42. Кинетическая энергия твердого тела в разных случаях его движения.	<i>ОПК-5.2.2</i>
43. Теорема об изменении кинетической энергии механической системы и абсолютно твердого тела.	<i>ОПК-5.2.2</i>
44. Потенциальное силовое поле. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.	<i>ОПК-1.2.3</i>
45. Условие устойчивости состояния покоя механической системы с одной степенью свободы.	<i>ОПК-5.2.2</i>
46. Принцип Германа-Эйлера-Даламбера для материальной точки и механической системы.	<i>ОПК-1.2.3</i>
47. Обобщенные координаты. Число степеней свободы механической системы. Обобщенные силы. Определение обобщенных сил.	<i>ОПК-1.2.3</i>
48. Возможные перемещения. Идеальные связи. Принцип возможных перемещений.	<i>ОПК-1.2.3</i>
49. Общее уравнение динамики.	<i>ОПК-1.2.3</i> <i>ОПК-5.2.2</i>
50. Уравнения Лагранжа второго рода.	<i>ОПК-1.2.3</i> <i>ОПК-5.2.2</i>

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 заданий текущего контроля приведены в таблице 3.1.

Т а б л и ц а 3.1

Для очной формы обучения (1 курса, 2 семестра)

№ п/п	Материалы необходимые для оценки знаний, умений и навыков	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Решение РГР № 1-6	Правильность решения	РГР решена правильно	5
			РГР решена правильно, но имеет значительные недочеты	3
			РГР решена неверно	0
		Итого максимальное количество баллов за задание		
2	Решение контрольных работ № 1, № 2	Правильность решения	Контрольная работ решена правильно	10
			Контрольная работа решена неправильно	0
		Итого максимальное количество баллов за 2 контрольные работы		
3	Тестовое задание	Правильность ответа на вопрос	Получен правильный ответ на вопрос	1
			Получен неправильный ответ на вопрос	0
		Итого максимальное количество баллов за задание		
ИТОГО максимальное количество баллов по текущему контролю				70

Для обучающихся заочной формы обучения (2 курс) (кроме профиля «Автомобильные дороги»)

№ п/п	Материалы необходимые для оценки знаний, умений и навыков	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Контрольная работа № 1 (состоит из РГР №1, РГР №3) Контрольная работа №2 (состоит из РГР №5, РГР № 6)	Правильность решения	Контрольная работа решена правильно	25
			Контрольная работа решена правильно, но имеет значительные недочеты	20
			Контрольная работа решена неправильно	0
		Итого максимальное количество баллов две контрольные работы		
2	Тестовое задание	Правильность ответа на вопрос	Получен правильный ответ на вопрос	1
			Получен неправильный ответ на вопрос	0
		Итого максимальное количество баллов за задание		

№ п/п	Материалы необходимые для оценки знаний, умений и навыков	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ИТОГО максимальное количество баллов по текущему контролю				70

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов достижения компетенций

Процедура оценивания индикаторов достижения компетенций представлена в таблицах 4.1.

Формирование рейтинговой оценки по дисциплине

Т а б л и ц а 4.1 Для очной формы обучения (1 курс, 2 семестр)

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль успеваемости	Решение РГР № 1-6, Контрольные работы №1, №2, тестовое задание	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3.1 Допуск к зачету ≥ 50 баллов
2. Промежуточная аттестация	Перечень вопросов к зачету	30	<ul style="list-style-type: none"> – получены полные ответы на вопросы – 25...30 баллов; – получены достаточно полные ответы на вопросы – 20...24 балла; – получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 11...19 баллов; – не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0...10 баллов.
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	«Зачтено» - 60-100 баллов «Незачтено» - менее 60 баллов		

Для обучающихся заочной формы обучения (2 курс)

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль успеваемости	Контрольные работы №1, №2, Тестовое задание	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3.1 Допуск к зачету ≥ 50 баллов

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
			<ul style="list-style-type: none"> – получены достаточно полные ответы на вопросы – 20...24 балла; – получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 11...19 баллов; – не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0...10 баллов.
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	«Зачтено» - 60-100 баллов «Незачтено» - менее 60 баллов		

Процедура проведения промежуточной аттестации – зачета - осуществляется в форме устного ответа на вопросы из перечня вопросов для промежуточной аттестации п.2.