

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 18.05.2021 09:30.55
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcaae73cee1e5e09c1d5873fc7497ba8

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
Основы проектирования железных дорог

(наименование дисциплины(модуля))

Направление подготовки / специальность

23.05.04 Эксплуатация железных дорог

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Магистральный транспорт

(наименование)

Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции
ПСК-1.4 готовностью к участию в разработке и внедрении новых комплексных систем диагностики и мониторинга объектов инфраструктуры и подвижного состава
ПСК-1.6 готовностью к участию в разработке экономически обоснованных предложений по развитию и реконструкции железнодорожных станций и узлов, увеличению пропускной способности транспортных коридоров, линий, участков и станций, внедрению скоростного и высокоскоростного движения поездов

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ПСК-1.4 готовностью к участию в разработке и внедрении новых комплексных систем диагностики и мониторинга объектов инфраструктуры и подвижного состава	Обучающийся знает: приемы изображения деталей; основные направления автоматизации при выполнении инженерно-графических работ;	Тестовые вопросы 1-2.
	Обучающийся умеет: читать план, карту и профиль и решать по ним инженерные задачи.	Вопросы 1-3
	Обучающийся владеет: современными методами расчета, проектирования, реконструкции и технического обслуживания железнодорожного пути и искусственных сооружений; автоматизированными методами проектирования трассы, плана, профиля и других линейных сооружений; методиками расчета показателей надежности и оценки безопасности движения поездов при проектировании железных дорог; способностью анализировать и представлять результаты научных исследований	Задача 1-2
ПСК-1.6 готовностью к участию в разработке экономически обоснованных предложений по развитию и реконструкции железнодорожных станций и узлов, увеличению пропускной способности транспортных коридоров, линий, участков и станций, внедрению скоростного и высокоскоростного движения поездов	Обучающийся знает: Проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации зданий и сооружений, а также их обслуживания с использованием последних достижений.	Тестовые вопросы 4-7.
	Обучающийся умеет: Разрабатывать типовые проекты и схемы технологических процессов жилых, производственных и других зданий и сооружений.	Вопросы 4-6
	Обучающийся владеет: Навыком анализа, оценки и разработки типовых проектов и схем технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации зданий и сооружений, а также технического обслуживания зданий и сооружений с использованием последних достижений.	Задача 3-4

Промежуточная аттестация (зачет) проводится в одной из следующих форм:

- 1) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС (выполнение тестов);
- 2) собеседование (ответ, комментарии по выполненным заданиям).

2. Типовые¹ контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого и навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
ПСК-1.4 готовностью к участию в разработке и внедрении новых комплексных систем диагностики и мониторинга объектов инфраструктуры и подвижного состава	Обучающийся знает:приемы изображения деталей; основные направления автоматизации при выполнении инженерно-графических работ;
Примеры вопросов: Вопрос № 1 Как определить коэффициент развития трассы? 1. Это сумма половина суммы геодезической линии и длины проектной трассы. 2. Это разница длины проектной трассы и геодезической линии . 3. Это отношение длины проектной трассы к длине геодезической линии. 2. На каких элементах плана и профиля можно располагать водопропускные трубы? 1. На прямых в плане и на площадке в профиле. 2. На прямых в плане и любых уклонах. 3. На любых сочетаниях плана и профиля. 4. На подъемах и спусках.	
ПСК-1.4 готовностью к участию в разработке и внедрении новых комплексных систем диагностики и мониторинга объектов инфраструктуры и подвижного состава	Обучающийся умеет:читать план, карту и профиль и решать по ним инженерные задачи.
Примеры вопросов: 1.Модель поезда и силы действующие на поезд. 2.Полные и удельные силы. 3.Уравнение движения поезда.	
ПСК-1.4 готовностью к участию в разработке и внедрении новых комплексных систем диагностики и мониторинга объектов инфраструктуры и подвижного состава	Обучающийся владеет:современными методами расчета, проектирования, реконструкции и технического обслуживания железнодорожного пути и искусственных сооружений; автоматизированными методами проектирования трассы, плана, профиля и других линейных сооружений; методиками расчета показателей надежности и оценки безопасности движения поездов при проектировании железных дорог; способностью анализировать и представлять результаты научных исследований

¹ Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

Задача 1. Определить средневзвешенное основное удельное сопротивление движению на бесстыковом пути состава из $n_T = 20$ груженных и $n_P = 40$ порожних четырехосных вагонов. Масса тары (собственная масса вагона) составляет $m_T = 23,5$ т. Масса брутто груженных вагонов (тара и груз) $m_G = 83$ т.

Задача 2. Выполнить трассирование и продольный профиль, по заданному топографическому участку

ПСК-1,6 готовностью к участию в разработке экономически обоснованных предложений по развитию и реконструкции железнодорожных станций и узлов, увеличению пропускной способности транспортных коридоров, линий, участков и станций, внедрению скоростного и высокоскоростного движения поездов

Обучающийся знает: Проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации зданий и сооружений, а также их обслуживания с использованием последних достижений.

4. Уклон неограниченной длины при подъеме на который подвижной состав определенной массы движется с установленной скоростью называется

- а) руководящим уклоном
- б) инерционным уклоном
- в) уклоном кратной тяги
- г) средним уклоном

5. Кривые какого радиуса не используются при проектировании новой железнодорожной линии

- а) 180 м
- б) 250 м
- в) 4000 м
- г) 2100 м

6. Уклон круче руководящего, преодолеваемый при движении на подъем за счет работы силы тяги локомотива и использовании кинетической энергии поезда называется

- а) уклоном кратной тяги
- б) инерционным уклоном
- в) средним уклоном
- г) уравновешенным уклоном

7. Уклон круче руководящего, преодолеваемый поездом расчетной массы с дополнительными локомотивами, размещаемыми в голове или хвосте поезда называется

- а) уклоном кратной тяги
- б) инерционным уклоном
- в) средним уклоном
- г) уравновешенным уклоном

ПСК-1,6 готовностью к участию в разработке экономически обоснованных предложений по развитию и реконструкции железнодорожных станций и узлов, увеличению пропускной способности транспортных коридоров, линий, участков и станций, внедрению скоростного и высокоскоростного движения поездов

Обучающийся умеет: Разрабатывать типовые проекты и схемы технологических процессов жилых, производственных и других зданий и сооружений.

Примеры вопросов:

- 4. Что такое топографический план?
- 5. Что такое карта? В чем ее сходство и различие с планом?
- 6. Что такое масштаб и как он выражается?

<p>ПСК-1,6 готовностью к участию в разработке экономически обоснованных предложений по развитию и реконструкции железнодорожных станций и узлов, увеличению пропускной способности транспортных коридоров, линий, участков и станций, внедрению скоростного и высокоскоростного движения поездов</p>	<p>Обучающийся владеет: Навыком анализа, оценки и разработки типовых проектов и схем технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации зданий и сооружений, а также технического обслуживания зданий и сооружений с использованием последних достижений.</p>
<p>Примеры вопросов:</p> <p>Задача 3 Определить удельную тормозную силу поезда, состав которого состоит из 20 груженых и 40 порожних четырехосных вагонов. Масса тары (собственная масса) вагона 23,5 т, масса брутто груженого вагона – 83 т. Вычислить тормозную силу при скорости 50 и 100 км/ч на спусках до 20 ‰.</p> <p>Тормозные колодки чугунные. Тормоза грузовых вагонов при чугунных колодках включают на груженый режим при полезной загрузке (массе груза в вагоне), приходящейся на одну ось, более 6т, на средний режим – при загрузке до 6 т, на порожний – при загрузке до 3 т.</p> <p>Задача 4. В зависимости от принятой величины руководящего уклона и заданного типа локомотива по табл. 4.2 найти масса поезда брутто. По заданному соотношению вагонного состава по весу, количество вагонов соответствующего типа, рассчитать длину поезда .</p>	

2.2. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

Вопросы к зачету

1. Содержание проектов, последовательность их разработки и утверждения.
2. Мощность железной дороги.
3. Основные положения норм проектирования.
4. Значение экономических изысканий железных дорог
5. Задачи и основное содержание экономических изысканий новых линий.
6. Определение местного района тяготения.
7. Расчёт трудовых ресурсов.
8. Расчёт промышленных грузов. Расчёт сельскохозяйственных грузов. Транзитные грузы.
9. Грузооборот, средняя грузонапряжённость, коэффициент внутригодовой неравномерности.
10. Расчёты пассажирских перевозок, коэффициент подвижности.
11. Определение среднесуточного числа вагонов в месяц наибольших переводов.
12. Трасса железной дороги. её назначение. Продольный профиль. План линии.
13. Элементы продольного профиля. Виды уклонов.
14. Недостатки крутых уклонов.
15. Определение безвредных и вредных спусков.
16. Сопряжение элементов продольного профиля в вертикальной плоскости.
17. Рекомендуемые и допускаемые нормы.
18. Элементы плана линии. Круговые кривые
19. Переходные кривые.
20. Смежные (зависимые) кривые. Прямые вставки.
21. Участки профиля, неблагоприятные по условиям плавности движения поездов.
22. Переходные режимы движения поезда. Установление рекомендуемых и допускаемых норм проектирования применительно к переходным режимам движения поезда.
23. Проектирование пересечения железных дорог с другими путями сообщения.
24. Обеспечение отвода воды в выемках.
25. Обеспечение бесперебойности движения поездов при проектировании продольного профиля и плана.
26. Взаимное положение элементов продольного профиля и плана.
27. Продольный профиль и план трассы в пределах искусственных сооружений.
28. Понятие об экономике проектирования продольного профиля и плана.
29. Выбор направления проектируемой железной дороги.
30. Опорные пункты, контурные и высотные препятствия, фиксированные точки.
31. Виды ходов трассы. Трассирование линии в различных топографических условиях.
32. Трассирование на вольных напряжённых ходах
33. Укладка линии нулевых работ.
34. Камеральное трассирование по картам в горизонталях.
35. Основные показатели трассы.

36. Размещение отдельных пунктов на однопутных и двухпутных линиях.
37. Размещение осей безостановочного скрещения поездов.
38. Размещение обгонных пунктов на двухпутных железных дорогах.
39. Расстановка проходных светофоров автоблокировки.
40. Особенности проектирования продольного профиля и плана отдельных пунктов.
41. План отдельных пунктов.
42. Основы проектирования двухпутных вставок. Определение длины участка безостановочного скрещения.
43. Типы водопропускных сооружений.
44. Размещение водопропускных сооружений. Процесс стока поверхностных вод.
45. Выбор отверстия и типа водопропускных сооружений.
46. Обеспечение сохранности сооружений.
47. Переустройство водопропускных сооружений при проектировании реконструкции существующих линий и вторых путей.
48. Сравнение вариантов по денежным показателям.
49. Определение капитальных вложений и эксплуатационных расходов для сравнения вариантов, определения строительной стоимости.
50. Определение эксплуатационных расходов.
51. Оптимизация проектных решений при одноэтажных капиталовложениях.
52. Особенности сравнения вариантов при проектировании реконструкции существующих железных дорог.
53. Потребная и наличная провозная способность железных дорог.
54. График этапного наращивания мощности.
55. Мероприятия по увеличению мощности существующих железных дорог.

3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объема заданных вопросов.

Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

«Зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«Зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«Зачтено» – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

«Не зачтено» – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Виды ошибок:

- *грубые ошибки:* незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.

- *негрубые ошибки:* неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.

- *недочеты:* нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.

Критерии формирования оценок по зачету

«Зачтено»» - обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности.

«Не зачтено»» - выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки

Экспертный лист
оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по
дисциплине «Основы проектирования железных дорог»

по направлению подготовки/специальности

23.05.04 Эксплуатация железных дорог

шифр и наименование направления подготовки/специальности

Магистральный транспорт
профиль / специализация

Специалист
квалификация выпускника

1. Формальное оценивание			
Показатели	Присутствуют	Отсутствуют	
Наличие обязательных структурных элементов:			
–титульный лист	+		
–пояснительная записка	+		
– типовые оценочные материалы	+		
–методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания	+		
Содержательное оценивание			
Показатели	Соответствует	Соответствует частично	Не соответствует
Соответствие требованиям ФГОС ВО к результатам освоения программы	+		
Соответствие требованиям ОПОП ВО к результатам освоения программы	+		
Ориентация на требования к трудовым функциям ПС (при наличии утвержденного ПС)	+		
Соответствует формируемым компетенциям, индикаторам достижения компетенций	+		

Заключение: ФОС рекомендуется/ не рекомендуется к внедрению; обеспечивает/ не обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения; критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают/ не обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения.

Эксперт, профессор кафедры автомобильного транспорта Оренбургского государственного университета, д-р.техн.наук, профессор

 / Калимуллин Р.Ф.