

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 04.04.2022 12:26:27

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138175a4ce0cad5

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

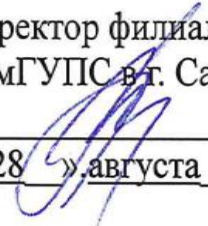
Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(СамГУПС)**

Филиал СамГУПС в г. Саратове

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала
СамГУПС в г. Саратове

 /Чирикова Л.И./
« 28 » августа 2020 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Б1.0.35 «Содержание мостов и тоннелей»

год начала подготовки (по учебному плану) **2019**

актуализирована по программе **2020**

Направление подготовки/специальность

23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Направленность (профиль)/специализация

Управление техническим состоянием железнодорожного пути

Саратов 2020

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Основными этапами формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы является их формирование в процессе освоения дисциплин, практик, подготовки ВКР и т.д.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе (раздел 2 РПД)

Перечень компетенций, формируемых дисциплиной
Б1.0.35 Содержание мостов и тоннелей.

(код и наименование дисциплины)

Код и определение компетенции

ОПК-5. Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы.

ОПК-5.1. Знает инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей, организацию работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта.

ОПК-5.2. Умеет разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы, осуществлять контроль соблюдения требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии транспортных систем и сетей.

ОПК-5.3. Имеет навыки контроля и надзора технологических процессов.

ПКО-5. Способен планировать производственные процессы по размещению технологического оборудования и техническому оснащению, выполнять расчет производственных мощностей и загрузку оборудования по действующим методикам и нормативам.

ПКО-5.1. Знает организационно- технологические схемы в железнодорожном строительстве; технику и технологии, организацию работ.

ПКО-5.2. Умеет разрабатывать организационно-технологические схемы и проекты на сооружение транспортных сооружений.

ПКО-5.3. Владеет приемами выполнения различных технологических операций в железнодорожном строительстве.

Знать:

Технологию строительства и технического обслуживания мостов и труб; правила технической эксплуатации транспортных сооружений.

Уметь:

Разрабатывать проекты производства работ по строительству искусственных сооружений.

Владеть:

Методами технического контроля за состоянием строящегося и эксплуатируемого объекта; методам и средствами технических измерений, приемами использования стандартов и других нормативных документов при оценке, контроле качества и сертификации продукции; методами и навыками планирования, организации и проведения работ по строительству и техническому обслуживанию искусственных сооружений.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Основными этапами формирования компетенций, обучающихся при освоении дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации позволяют определить уровень освоения компетенций обучающимися.

Планируемые результаты обучения приведены в разделе 1 рабочей программы дисциплины.

Матрица оценки результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Дескрипторы	Оценочные средства/формы контроля				
		Дискуссия	Тест	Курсовая работа	ПР	Экзамен
ОПК-5	Знает	+	+	+	+	+
	Умеет	+		+	+	+
	Владеет			+	+	+
ПКО-5	Знает	+	+	+	+	+
	Умеет	+		+	+	+
	Владеет			+	+	+
	Владеет			+	+	+

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на каждом этапе контроля:
(приводятся критерии и шкалы оценивания результатов обучения по каждому оценочному средству)

Критерии и шкала оценивания уровней освоения компетенций приведены в таблице.

Критерии и шкала оценивания уровней освоения компетенций

Шкала оценивания	Уровень освоения Компетенции	Критерии оценивания
Отлично	Высокий	обучающийся показал глубокие знания материала по поставленным вопросам, грамотно, логично его излагает, структурировал и детализировал информацию, информация представлена в переработанном виде.
Хорошо	Продвинутый	обучающийся твердо знает материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответ на вопросы, представляет наглядный материал, помогающий слушателям запомнить основные пункты выступления.
удовлетворительно	Базовый	обучающийся имеет знания основного материала по поставленным вопросам, но не усвоил его деталей, допускает отдельные неточности.
неудовлетворительно	компетенция не сформирована	обучающийся допускает грубые ошибки в ответе на поставленные вопросы, демонстрирует отсутствие необходимой информации в презентации.

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Перечень оценочных средств по дисциплине, их краткая характеристика и представление оценочного средства в фонде приведены в таблице.

Каждое оценочное средство представлено в фонде в виде единого документа или в виде комплекта документов.

Перечень оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

Наименование Оценочного Средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Текущий контроль		
Практические работы		
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация		
Курсовая работа		
Экзамен		

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности приводятся по каждому оценочному средству. Приводятся также ссылки на соответствующие методические материалы для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине, которые содержат описание процедур оценивания.

Приложение 3 к Порядку

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование Оценочного Средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам/разделам дисциплины. Критерии оценки
Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	
Доклад, Сообщение	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы	Темы докладов, сообщений. Критерии оценки
Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, Дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов. Критерии оценки
Деловая и/или ролевая игра	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач. Путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре. Критерии оценки
Ситуационные задачи (кейсы)	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию с целью решения данной Проблемы	Задания для решения кейс-задачи. Критерии оценки
Контрольная Работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам. Критерии оценки
Расчетно-графическая Работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы. Критерии оценки
Курсовой Проект (работа)	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать	Темы групповых и/или Индивидуальных проектов. Критерии

	свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном Пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся	Оценки
Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в Письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а так же собственные взгляды на не	Темы рефератов. Критерии оценки
Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме	Тематика эссе Критерии оценки.
Рабочая Тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося позволяющий оценивать уровень освоения им учебного материала	Образец рабочей тетради . Критерии Оценки
Разноуровневые задачи и задания	А) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; Б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; В) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения	Комплект разноуровневых задач и заданий Критерии оценки ий.
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий по разделам и темам. Инструкция по выполнению. Критерии оценки
Тренажер	Техническое средство, которое может быть использовано для Контроля приобретенных обучающимся профессиональных навыков, умений, владений по управлению конкретным материальным объектом	Комплект заданий для работы на тренажере. Критерии оценки
Портфолио	Целевая подборка Работ обучающегося, раскрывающая его индивидуальные образовательные Достижения	Структура портфолио. Критерии оценки
Творческое	Частично регламентированное задание, имеющее	Темы групповых

Задание	нестандартное решение И позволяющее диагностировать умения, владения интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся	и/или индивидуальных творческих заданий Критерии оценки.
Зачет, Экзамен (устный или письменный)*	Форма промежуточной аттестации по дисциплине, позволяющая оценить результаты обучения и уровень сформированности компетенций на этапе изучения дисциплины.	Теоретические вопросы и практические задания для подготовки. Комплект билетов, банк тестов. Критерии оценки.

**В случае применения инновационных форм оценивания в ходе промежуточной аттестации в фонде оценочных средств должны быть представлены задания, методические указания к их выполнению, процедуры оценивания и критерии оценки.*

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ
СООБЩЕНИЯ (СамГУПС)

Факультет _____
Кафедра _____

Вопросы к экзамену

по дисциплине Содержание мостов и тоннелей
(наименование дисциплины)

1. Ремонт металлических пролетных строений.
2. Усиление железобетонных и бетонных мостов: способы усиления главных балок, сводов, опор и фундаментов.
3. Содержание искусственных сооружений в суровых климатических условиях: особенности климатических и геофизических факторов в северной климатической зоне; технические мероприятия по укреплению и консервации мерзлых грунтов.
4. Оценка грузоподъемности железобетонных мостов: особенности определения грузоподъемности железобетонных мостов, определения грузоподъемности главной балки по изгибающему моменту в середине пролета.
5. Реконструкция мостов: виды реконструкции мостов, реконструкция с заменой пролетных строений, реконструкция из-за увеличения числа путей или изменения подмостового габарита.
6. Общие положения классификации мостов.
7. Обследование металлических пролетных строений: классификация повреждений; расстройство заклепочных соединений; усталостные, коррозионные и механические повреждения.

8. Методы измерения при испытаниях мостов: измерения напряжений тензометрией; электрические тензорезисторы и электротензометрические установки, применение осциллографов; измерение перемещений и прогибов при статических и динамических испытаниях.
9. Содержание искусственных сооружений: текущее содержание; обследования, периодические осмотры и испытания; специальные наблюдения, ремонтные работы по текущему содержанию, капитальный ремонт мостов.
10. Определение грузоподъемности металлических балок проезжей части: по нормальным и касательным напряжениям, по прикреплению продольных балок к поперечным.
11. Обследование мостового перехода: съемка профиля подмостового русла, установление мест и величины подмыва опор и регулиционных сооружений; съемка плана и профиля моста.
12. Определение возможности пропуска поездов по железнодорожным мостам: классификация подвижной нагрузки, оценка результатов, классификация элементов моста и подвижной нагрузки; определение величины допускаемой скорости движения поездов по мостам, имеющим недостаточную несущую способность.
13. Способы усиления металлических пролетных строений.
14. Испытания мостов: виды испытаний; испытания статической и динамической нагрузками; определение механических характеристик материалов сооружения, обработка, оценка и анализ результатов, подготовка конструкций к ремонту; герметизация трещин; ремонт гидроизоляции; особенность ремонта опор.
15. Характеристика мостов и труб на железных дорогах РФ: расчетные нагрузки на железнодорожные мосты до 1962 года; схемы металлических главных ферм, применявшихся в старых мостах; железобетонные мосты.
16. Принцип классификации металлических мостов и основные расчетные формулы: класс элемента и класс нагрузки; нагрузки и расчетные

сопротивления, общая формула для определения допускаемой временной нагрузки.

17. Содержание подмостового русла и регуляционных сооружений: общие и местные размывы русла; воздействие льда; укрепление откосов.

18. Определение грузоподъемности элементов металлических сквозных главных ферм: при расчетах на прочность, устойчивость формы и выносливость.

19. Усиление металлических пролетных строений: методы усиления, усиление балок проезжей части; усиление пролетных строений со сплошными балками; усиление главных ферм, расчет усиления.

20. Обследования железобетонных, бетонных и каменных мостов: характерные типы трещин в различных конструкциях; наблюдения за раскрытием трещин; обследование состояния гидроизоляции; повреждения опорных частей.

Типовая тема курсовой работы:

«Определение условий пропуска поездной нагрузки по металлическим пролетным строениям железнодорожных мостов»

Работа содержит два задания:

- 1) определение условий пропуска нагрузки по продольным балкам проезжей части пролетного строения;
- 2) определение условий пропуска нагрузки по элементам главной фермы пролетного строения.

Критерии формирования оценок по экзамену

Обучающиеся допускаются к экзамену по дисциплине преподавателем при условии выполнения и защиты всех практических работ, а также курсовой работы, предусмотренных рабочей программой на данный семестр.

«Отлично» (5 баллов) – обучающийся демонстрирует знание всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; умение излагать программный материал с демонстрацией конкретных примеров. Свободное владение материалом должно характеризоваться логической ясностью и четким видением путей применения полученных знаний в практической деятельности, умением связать материал с другими отраслями знания.

«Хорошо» (4 балла) – обучающийся демонстрирует знания всех разделов изучаемой дисциплины: содержание 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. Таким образом данная оценка выставляется за правильный, но недостаточно полный ответ.

«Удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. Однако знание основных проблем курса не подкрепляется конкретными практическими примерами, не полностью раскрыта сущность вопросов, ответ недостаточно логичен и не всегда последователен, допущены ошибки и неточности.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – 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.

Образец билета для экзамена

Филиал СамГУПС в г.Саратове	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по ВО И.М. Попова
	1. Ремонт металлических пролетных строений. 2. Определение грузоподъемности металлических балок проезжей части: по нормальным и касательным напряжениям, по креплению продольных балок к поперечным.	