

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 04.04.2022 12:26:17

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138175a4ce0cad5

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

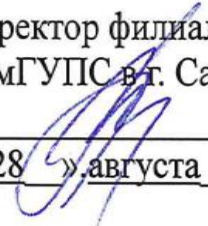
Федеральное государственное  
бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

**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.В.05 «Земляное полотно в сложных природных условиях»**

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.В.05 Земляное полотно в сложных природных условиях.

*(код и наименование дисциплины)*

Код и определение компетенции

Знать:

- нормативы и требования по реконструкции железнодорожной инфраструктуры;.
- контрольно-измерительные и диагностические средства, средства неразрушающего контроля;
- методы организации мониторинга и диагностики железнодорожного пути, его сооружений и обустройств с применением современных технологий;
- систему мероприятий по обеспечению ресурсосбережения и снижения эксплуатационных расходов.

Уметь:

- выполнять статические и динамические расчеты конструкций пути и искусственных сооружений с учетом изменения эксплуатационных параметров;
- применять методы автоматизированного проектирования и расчетов;
- проводить анализ надежности работы элементов и конструкции железнодорожного пути в целом;
- разрабатывать и реализовывать мероприятия по повышению надежности пути и безопасности движения поездов;
- способствовать внедрению современных прогрессивных ресурсосберегающих технологий машинизированным способом.

Владеть:

- современными методами расчета и проектирования элементов железнодорожного пути на прочность и устойчивость;
- методами оценки результатов диагностики железнодорожного пути и проектированием его усиления;
- методами и навыками планирования, организации и выполнения работ по текущему содержанию и ремонтам железнодорожного пути;
- методами технико-экономического анализа прогрессивных конструкций пути и технологий ремонтно-путевых работ по его техническому обслуживанию.

## 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			
		Опрос по темам практических занятий	Защита контрольной работы	Выполнение тестовых заданий	Зачет
	знает	+	+	+	+
	умеет	+	+	+	+
	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		
Контрольная работа		
Зачет		

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 зачету

по дисциплине Земляное полотно в сложных природных условиях.  
(наименование дисциплины)

1. Назначение земляного полотна и требования, предъявляемые к нему. Особенности поперечных профилей земляного полотна.
2. Основные сведения о технических характеристиках и классификациях грунтов.
3. Нормальные и специальные типовые поперечные профили земляного полотна.
4. Индивидуальные поперечные профили земляного полотна.
5. Конструктивные элементы поперечного профиля насыпи и выемки.
6. Основные параметры поперечного профиля насыпи.
7. Задачи в области оздоровления эксплуатируемого земляного полотна на ближайшую перспективу.
8. Нагрузки на земляное полотно и напряжения, возникающие в нем.
9. Напряжения в земляном полотне.
10. Расчет напряжений в основаниях выемок.
11. Расчет земляного полотна на прочность.
12. Расчет насыпи на уплотнение.
13. Расчет необходимой плотности грунта насыпи.
14. Насыпи на пойме (особенности работы и устройства).

15. Методика построения круглоцилиндрической поверхности обрушения откоса насыпи.
16. Расчет откосов насыпи на устойчивость. Равноустойчивые откосы.
17. Методика нахождения критической кривой обрушения.
18. Расчет отметок незатопляемых берм пойменной насыпи.
19. Расчеты устойчивости откосов пойменных насыпей.
20. Расчет устойчивости откосов выемки.
21. Расчет устойчивости откосов при обрушении по плоскости.
22. Особенности проектирования и расчета земляного полотна на устойчивость с учетом сейсмичности.
23. Определение ожидаемой осадки основания насыпи.
24. Расчет ожидаемых осадок основной площадки выемки.
25. Способы компенсации осадки основания насыпи.
26. Защита земляного полотна от размывного действия поверхностных вод.
27. Быстротоки, перепады, водобойные стенки.
28. Способы укрепления откосов пойменных насыпей и принципы их проектирования.
29. Обратные фильтры. Назначение. Устройство.
30. Устройства для отвода поверхностных вод.
31. Основные требования к поперечному сечению нагорных канав.
32. Гидравлический расчет водоотводных канав.
33. Деформации земляного полотна. Классификация.
34. Мероприятия по стабилизации земляного полотна. Классификация.
35. Основные мероприятия по ликвидации деформаций основной площадки земляного полотна.
36. Применение искусственных материалов при лечении земляного полотна.
37. Мелиорация грунтов. Электрохимический метод укрепления грунтов.
38. Способы укрепления грунтов.
39. Расчет расхода воды в односторонний дренаж.
40. Мероприятия по борьбе с пучинами.

41. Земляное полотно на болотах.
42. Расчет глубины заложения подкуветного горизонтального дренажа.
43. Особенности конструкции земляного полотна на участках наледообразования.
44. Особенности устройства земляного полотна в горных районах.
45. Пучины. Причины возникновения. Классификация.
46. Особенности устройства земляного полотна в переувлажненных грунтах.
47. Классификация дренажей.
48. Особенности устройства земляного полотна в районах карстообразования. Борьба с карстами.
49. Расчет эффективности устройства дренажа.
50. Проектирование и расчет противопучинной подушки.
51. Предупреждение и ликвидация деформаций оседания и выпирания земляного полотна.
52. Противообвальные конструкции.
53. Поддерживающие сооружения.
54. Технология устройства горизонтального трубчатого дренажа траншейного типа.
55. Особенности устройства земляного полотна на косогоре.
56. Способы предупреждения деформаций основной площадки земляного полотна.
57. Определение расхода воды в двусторонний несовершенный дренаж.
58. Особенности устройства земляного полотна в районах распространения подвижных песков.
59. Деформации земляного полотна. Классификация.
60. Особенности устройства земляного полотна в засоленных грунтах.
61. Мероприятия по ликвидации деформации основной площадки земляного полотна.
62. Особенности устройства земляного полотна в селеопасных районах.
63. Мероприятия по борьбе с пучинами.

64. Мониторинг и диагностика земляного полотна. Техническое обслуживание земляного полотна в период его функционирования.
65. Деформации основной площадки земляного полотна
66. . Особенности устройства земляного полотна в районах распространения подвижных песков.
67. Особенности устройства земляного полотна в районах вечной мерзлоты.
68. Проектирование и расчет термопокрытия.
69. Конструктивные элементы дренажа.
70. Расчет дренажной трубы.
71. Требования по защите земляного полотна от грунтовых вод.

## **Критерии формирования оценок по зачету**

К зачету допускаются обучающиеся, выполнившие и защитившие контрольную работу и практическую работу.

**«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.