

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гарант Максим Алексеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 30.10.2023 09:48:58  
Уникальный программный ключ:  
7708e3a47e66a8ee02711b298d7e78bd1e40bf88

Приложение  
к рабочей программе дисциплины

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

### **Технология и механизация содержания железнодорожного пути**

---

*(наименование дисциплины(модуля))*

Направление подготовки / специальность

**23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей**

---

*(код и наименование)*

Направленность (профиль)/специализация

**Мосты**

---

*(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.

Формы промежуточной аттестации: зачет в 7 семестре (ОФО).

### Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения 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: Разрабатывает отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей
ОПК-10: Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности	ОПК-10.2: Проводит самостоятельные научные исследования, в том числе поиск, отбор и анализ информации

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ОПК-5.1: Разрабатывает отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей	Обучающийся знает: технологию строительства и технического обслуживания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, водопропускных и других искусственных сооружений; правила технической эксплуатации транспортных сооружений; должностные инструкции по профилю специальности и инструкции по эксплуатации и обеспечению безопасности движения поездов	Вопросы (1 – 10)
	Обучающийся умеет: разрабатывать проекты производства работ по строительству объектов железнодорожного транспорта, железнодорожного пути и искусственных сооружений; организовывать работу производственного коллектива; обеспечивать безопасность движения поездов, безопасные условия труда для работников железнодорожного транспорта	Задачи 1-5
	Обучающийся владеет: методами и средствами технических измерений, приемами использования стандартов и других нормативных документов при оценке, контроле качества и сертификации продукции; типовыми методами анализа напряженного и деформированного состояния элементов конструкций при простейших видах нагружения; методами и навыками планирования, организации и проведения работ по строительству и техническому обслуживанию железнодорожного пути и искусственных сооружений; навыками организации работы производственного коллектива	Задачи 6-8
ОПК-10.2: Проводит самостоятельные научные исследования, в том числе поиск, отбор и анализ информации	Обучающийся знает: машины, механизмы и комплексы для строительства железных дорог, включая строительство искусственных сооружений	Вопросы (11-23)
	Обучающийся умеет: осуществлять техническое обслуживание железнодорожного пути и искусственных сооружений	
	Обучающийся владеет: современными методами расчёта, проектирования и технологиями строительства и технического обслуживания железнодорожного пути и искусственных сооружений	

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

- 1) собеседование;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС.

**2. Типовые<sup>1</sup> 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 образовательного результата**

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ОПК-5.1: Разрабатывает отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей	Обучающийся знает: технологию строительства и технического обслуживания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, водопропускных и других искусственных сооружений; правила технической эксплуатации транспортных сооружений; должностные инструкции по профилю специальности и инструкции по эксплуатации и обеспечению безопасности движения поездов
<p><i>Примеры вопросов/заданий</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Шлифовка рельсов. Способы, назначение, применяемые машины и механизмы.</li> <li>2. Износ рельсов. Виды износа. Способы снижения его интенсивности.</li> <li>3. Переукладка рельсов в кривых со сменой рабочего канта. Назначение. Машины и механизмы, применяемые при переукладке.</li> <li>4. Наплавка рельсов и крестовин. Назначение, способы, применяемые механизмы.</li> <li>5. Старогодные рельсы. Группы годности, область применения. Репрофилирование рельсов.</li> <li>6. Одиночная смена рельсов. Дефектные и остродефектные рельсы.</li> <li>7. Рельсовые цепи и их назначение.</li> <li>8. Режимы работы рельсовых цепей.</li> <li>9. Токопроводящие стыки. Конструкции и текущее содержание.</li> <li>10. Изолирующие стыки. Конструкции и текущее содержание.</li> </ol>	
ОПК-10.2: Проводит самостоятельные научные исследования, в том числе поиск, отбор и анализ информации	Обучающийся знает: машины, механизмы и комплексы для строительства железных дорог, включая строительство искусственных сооружений
<p><i>Примеры вопросов/заданий</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>11. Диагностика геометрических параметров рельсовой колеи.</li> <li>12. Способы исправления просядок, уровня и перекосов. Машины и механизмы.</li> <li>13. Рихтовка пути.</li> <li>14. Регулировка ширины колеи при различных видах скреплений.</li> <li>15. Разгонка и регулировка рельсовых стыков.</li> <li>16. Особенности текущего содержания бесстыкового пути.</li> <li>17. Температурная работа бесстыкового пути и ее влияние на текущее содержание пути.</li> <li>18. Временное и окончательное восстановление рельсовых плетей.</li> <li>19. Ввод рельсовых плетей в расчетный температурный интервал.</li> <li>20. Разрядка температурных напряжений.</li> <li>21. Вагон путеизмеритель. Контролируемые параметры.</li> <li>22. Обеспечение безопасности движения поездов при производстве работ по текущему содержанию пути.</li> <li>23. Планово-предупредительный ремонт пути.</li> </ol>	

<sup>1</sup> 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.

## 2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ОПК-5.1: Разрабатывает отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей	Обучающийся умеет: разрабатывать проекты производства работ по строительству объектов железнодорожного транспорта, железнодорожного пути и искусственных сооружений; организовывать работу производственного коллектива; обеспечивать безопасность движения поездов, безопасные условия труда для работников железнодорожного транспорта
<p><i>Примеры вопросов/заданий</i></p> <p>Задание 1. Задаются конкретные неисправности пути, по которым необходимо определить виды работ и их тип.</p> <p>Задание 2. Задаются конкретные неисправности пути, по которым необходимо определить виды работ и сроки их устранения.</p> <p>Задание 3. По конкретным местным условиям необходимо определить периодичность осмотров и промеров различными техническими средствами.</p>	
ОПК-10.2: Проводит самостоятельные научные исследования, в том числе поиск, отбор и анализ информации	Обучающийся умеет: осуществлять техническое обслуживание железнодорожного пути и искусственных сооружений
<p><i>Примеры вопросов/заданий</i></p> <p>Задание 4. По лентам вагона путеизмерителя определить балловую оценку и виды неисправностей.</p> <p>Задание 5. По конкретным неисправностям земляного полотна определить мероприятия.</p> <p>Задание 6. Рассчитать непогашенное ускорение, по данным полученным в результате анализа графической диаграммы вагона путеизмерителя.</p>	
ОПК-5.1: Разрабатывает отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей	Обучающийся владеет: методами и средствами технических измерений, приемами использования стандартов и других нормативных документов при оценке, контроле качества и сертификации продукции; типовыми методами анализа напряженного и деформированного состояния элементов конструкций при простейших видах нагружения; методами и навыками планирования, организации и проведения работ по строительству и техническому обслуживанию железнодорожного пути и искусственных сооружений; навыками организации работы производственного коллектива
<p><i>Примеры вопросов/заданий</i></p> <p>Задача 7. Предлагается конкретная работа текущего содержания пути. Необходимо составить схему ограждения работы.</p> <p>Задача 8. Предлагается конкретная работа текущего содержания пути. Необходимо составить предупреждение и заявку на «окно»</p> <p>Задача 9. Предлагается конкретная работа текущего содержания бесстыкового пути. Необходимо <b>Определить возможность выполнения работы из условия разницы температур.</b></p>	
ОПК-10.2: Проводит самостоятельные научные исследования, в том числе поиск, отбор и анализ информации	Обучающийся владеет: современными методами расчёта, проектирования и технологиями строительства и технического обслуживания железнодорожного пути и искусственных сооружений
<p><i>Примеры вопросов/заданий</i></p> <p>Задача 10. Составить график технологического процесса, объединив две предложенные работы текущего содержания пути в один технологический процесс.</p> <p>Задача 11. Определить недостающие технологические операции в технологическом процессе.</p> <p>Задача 12. Рассчитать удлинение рельсовой плети при изменении температуры рельса относительно температуры закрепления рельсовой плети</p>	

### **2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации**

1. Параметры, воздействующие на железнодорожный путь
2. Проблемы повышения надежности железнодорожного пути
3. Классификация путей по эксплуатационным параметрам
4. Виды и назначение путевых работ при техническом обслуживании
5. Среднесетевые нормы периодичности капитальных ремонтов пути на новых и старогонных материалах и схемы промежуточных видов путевых работ для перспективного планирования
6. Критерии назначения ремонтов пути
7. Состав путевых работ при техническом обслуживании пути
8. Регламент технологических процессов ремонтно-путевых работ
9. Назначение и технологические характеристики путевых машин
10. Машины для укладки путевой решетки
11. Машины для уплотнения балластной призмы, выправки и отделки пути
12. Машины для планировки, балластировки и подъема пути
13. Машины для очистки щебня и замены балласта
14. Машины для сварки пути и шлифовки
15. Снегоуборочные машины
16. Специальные подвижные единицы
17. Комплексная механизация работ на производственных базах
18. Технологии капитальных ремонтов пути
19. Технология капитального ремонта бесстыкового пути на новых материалах с очисткой балласта и укладкой геотекстиля
20. Технология капитального ремонта бесстыкового пути на новых материалах с глубокой очисткой щебня на закрытом перегоне
21. Технологии средних ремонтов пути
22. Технологический процесс усиленного среднего ремонта звеньевого пути с глубокой очисткой щебеночного балласта
23. Технологии замены инвентарных рельсов на сварные плети бесстыкового пути
24. Технология сборки стрелочных переводов на базах
25. Укладка и замена стрелочных переводов
26. Укладка стрелочного перевода 3с применением укладочного комплекса УК-25/28СП
27. Замена стрелочного перевода краном ЕДК-300/5 с очисткой балласта машиной RM-80
28. Технологии планово-предупредительных работ
29. Технологии ремонта водоотводных сооружений. Нарезка (очистка) кювета с применением механизированного комплекса
30. Технологии ремонта пути на зарубежных железных дорогах

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

#### Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

**«Отлично/зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

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

**«Удовлетворительно/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.

**«Неудовлетворительно/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

**Оценка «зачтено»** - выставляется обучающемуся, если он 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.

**Оценка «не зачтено»** - выставляется обучающемуся в том случае, когда он 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.