

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гарант Максим Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.11.2023 13:13:25
Уникальный программный ключ:
7708e7a47e66a8ee02711b298d7e78bd1e40bf88

Приложение
к рабочей программе дисциплины

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

Технология и организация ремонтов пути

(наименование дисциплины(модуля))

Направление подготовки / специальность

23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Управление техническим состоянием железнодорожного пути

(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: экзамен и курсовой проект в 9 семестре (для очной формы обучения), на 5 курсе (для заочной формы обучения).

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ПК-4: Способен организовывать и проводить ремонтные работы железнодорожного пути и содержание искусственных сооружений	ПК-4.3: Обосновывает целесообразность назначения необходимого вида ремонтных работ железнодорожного пути
	ПК-4.4: Организует проведение комплекса ремонтных работ в соответствии с техническими нормами и процессом производства работ
	ПК-4.5: Оценивает качество производства ремонтных работ и выполняемых технологических операций с целью увеличения срока службы объекта, снижения эксплуатационных затрат и повышения удовлетворенности заказчика

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ПК-4.3: Обосновывает целесообразность назначения необходимого вида ремонтных работ железнодорожного пути	Обучающийся знает: критерии назначения необходимого вида ремонтных работ железнодорожного пути;	Вопросы (1 – 20)
	Обучающийся умеет: обосновывать целесообразность назначения необходимого вида ремонтных работ железнодорожного пути;	Кейс-задания (1-3)
	Обучающийся владеет: определении целесообразности назначения необходимого вида ремонтных работ железнодорожного пути;	Задания (4-6)
ПК-4.4: Организует проведение комплекса ремонтных работ в соответствии с техническими нормами и процессом производства работ	Обучающийся знает: технические нормы и процессы производства работ;	Вопросы (21 – 40)
	Обучающийся умеет: организовывать проведение комплекса ремонтных работ в соответствии с техническими нормами и процессом производства работ;	Кейс-задания (7-9) Задачи (10-15)
	Обучающийся владеет: проведении комплекса ремонтных работ в соответствии с техническими нормами и процессом производства работ;	Ситуационные задачи (18-23)
ПК-4.5: Оценивает качество производства ремонтных работ и выполняемых технологических операций с целью увеличения срока службы объекта, снижения эксплуатационных затрат и повышения удовлетворенности заказчика	Обучающийся знает: технологию производства ремонтных работ и выполняемых технологических операций.	Вопросы (41 – 70)
	Обучающийся умеет: производить ремонтные работы и выполнять технологические операции.	Задачи (24 - 60)
	Обучающийся владеет: в оценивании качества производства ремонтных работ и выполняемых технологических операций с целью увеличения срока службы объекта, снижения эксплуатационных затрат и повышения удовлетворенности заказчика	Кейс-задание (61)

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

- 1) ответ на билет, состоящий из теоретических вопросов и практических заданий;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС.

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 образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-4.3: Обосновывает целесообразность назначения необходимого вида ремонтных работ железнодорожного пути	Обучающийся знает: критерии назначения необходимого вида ремонтных работ железнодорожного пути;

Примеры вопросов/заданий

- 1.1 Признаки классификации путевых машин.
- 1.2 Назначение и применение путевых машин ЭЛБ.
- 1.3 Способы подведения балласта под шпалы.
- 1.4 Классификация щебнеочистительных машин по способу очистки и вырезки балласта.
- 1.5 Основные технологические операции, выполняемые щебнеочистительными машинами и основные технические характеристики.
- 1.6 Схема очистки щебня на стрелочном переводе с помощью щебнеочистительных машин.
- 1.7 Основные элементы конструкции укладочного крана УК-25, производительность.
- 1.8 Особенности конструкции укладочного крана УК-25СП.
- 1.9 Способы уплотнения и стабилизации балластной призмы.
- 1.10 Классификация машин для уплотнения балласта, выправки и отделки пути.
- 1.11 Основные уплотнительные рабочие органы выправочно-подбивочных машин и реализуемые способы уплотнения балласта.
- 1.12 Классификация систем для выправки пути.
- 1.13 Специализированные транспортные средства для погрузо-разгрузочных и транспортных работ.
- 1.14 Классификация шлифовальных машин по форме и характеру действия рабочих органов.
- 1.15 Сварочные работы в путевом хозяйстве. Технология шлифования рельсов.
- 1.16 Назначение плуговых и роторных снегоочистителей, основные рабочие органы и технические характеристики.
- 1.17 Назначение снегоуборочных машин, принцип работы снегоуборочного поезда.
- 1.18 Виды путевых работ и способы их выполнения.
- 1.19 Технологические основы системы ведения путевого хозяйства.
- 1.20 Виды и назначение восстановительных работ.
- 1.21 Критерии назначения основных видов ремонтов пути.
- 1.22 Роль технологических процессов производства путевых работ в условиях эксплуатируемых железных дорог. Состав технологического процесса.
- 1.23 Основные способы работ по расстановке рабочей силы, преимущества и недостатки
- 1.24 Норма времени и норма выработки, использование в технологических процессах.
- 1.25 Основное технологическое оборудование производственных баз ПМС.
- 1.26 Основные технические характеристики и параметры звеносборочных линий производственных баз ПМС.
- 1.27 Работы, определяющие плановую деятельность производственной базы ПМС.
- 1.28 Классификация технологических процессов на производственных базах ПМС.
- 1.29 Особенности замены стрелочных переводов специализированными машинами.
- 1.30 Деление обыкновенных стрелочных переводов на блоки при его выгрузке, перевозке и укладке в путь.

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.

1.31 Механизированная сборка рельсошпальной решетки и стрелочных переводов.

ПК-4.4: Организует проведение комплекса ремонтных работ в соответствии с техническими нормами и процессом производства работ

Обучающийся знает: технические нормы и процессы производства работ;

Примеры вопросов/заданий

- 2.1 Состав технологического процесса (ТП), основные виды и отличия.
- 2.2 Состав работ по реконструкции и ремонтам пути.
- 2.3 Основные мероприятия, предусматриваемые комплексной реконструкцией железнодорожной инфраструктуры.
- 2.4 Состав проектной документации для различных видов ремонтов железнодорожного пути
- 2.5 Основной состав проекта организации ремонтно-путевых работ (ПОР).
- 2.6 Документация, входящая в ПОР, разрабатываемая путеремонтным предприятием.
- 2.7 Условия, при которых производится комплексная реконструкция железнодорожной инфраструктуры.
- 2.8 Особенности формирования ремонтных схем по видам путевых работ и очередности их выполнения за межремонтный цикл.
- 2.9 Анализ степени использования предоставляемых «окон» при ремонтах пути.
- 2.10 Организационно-технические мероприятия, позволяющие повысить использование пропускной и провозной способности в период предоставления «окон».
- 2.11 Что считается началом и окончанием «окна».
- 2.12 Назначение основных периодов производства путевых работ, распределенных в действующих технологических процессах.
- 2.13 Основные технические требования на проектирование работ по ремонтам железнодорожного пути.
- 2.14 Основные мероприятия, входящие в организацию работ по содержанию пути.
- 2.15 Основные нормативно-технические документы для условий производства работ в технологических процессах.
- 2.16 Основные принципы проектирования ремонтов железнодорожного пути.

ПК-4.5: Оценивает качество производства ремонтных работ и выполняемых технологических операций с целью увеличения срока службы объекта, снижения эксплуатационных затрат и повышения удовлетворенности заказчика

Обучающийся знает: технологию производства ремонтных работ и выполняемых технологических операций.

Примеры вопросов/заданий

- 3.1 Рациональная продолжительность предоставляемых «окон».
- 3.2 Общий порядок планирования и предоставления «окон».
- 3.3 Основные показатели характеристики ремонтируемого участка.
- 3.4 Основные технические требования к конструкциям железнодорожного пути при реконструкции и капитальных ремонтах.
- 3.5 Принцип выбора технологической схемы капитального ремонта пути.
- 3.6 Принцип формирования технологических цепочек при капитальном ремонте пути.
- 3.7 Основные параметры технологического процесса и технологических операций.
- 3.8 Основные параметры для определения фронта работ в «окно».
- 3.9 Принцип формирования путеразборочного и путеукладочного рабочего поезда.

- 3.10 Назначение и состав МСУ (МСП), РСУ(РСП).
- 3.11 Основные параметры для определения времени работы путевых машин.
- 3.12 Основные этапы производства работ по капитальному ремонту пути.
- 3.13 Принцип формирования ведомости затрат труда при капитальном ремонте пути..
- 3.14 Принцип определения затрат труда и количества работающих людей при производстве работ в «окно».
- 3.15 Принцип определения продолжительности работы людей при производстве работ в «окно».
- 3.16 Основные параметры, характеризующие схему расстановки рабочих поездов и групп рабочих.
- 3.17 Основные элементы графика производства работ в «окно».
- 3.18 Принцип проектирования графика производства основных работ в "окно".
- 3.19 Принцип проектирования графика распределения работ по дням.
- 3.20 Принцип расчета технико-экономических показателей технологического процесса.
- 3.21 Порядок организации ремонтных работ при производстве ремонтов пути.
- 3.22 Основные требования для укладки бесстыкового пути.
- 3.23 Особенности укладки бесстыкового пути в сложных природно-климатических и эксплуатационных условиях.
- 3.24 Основные виды, назначение, способы введения в оптимальный температурный режим работы рельсовой плети.
- 3.25 Основные мероприятия, проводимые при производстве среднего ремонта б/с пути перед очисткой балласта.
- 3.26 Основные параметры для выбора потребного объема балласта, подлежащего выгрузке в путь, в зависимости от схемы производства работ.
- 3.27 Основные виды и назначение защитных разделительных слоев, укладываемых при ремонте б/с пути, требования по укладке разделительных слоев в балластную призму б/с пути
- 3.28 Мероприятия по качественному совершенствованию путевых работ, предусмотренные организацией ремонтно-путевых работ.
- 3.29 Мероприятия, проводимые перед выправкой пути при планово-предупредительном ремонте б/с пути.
- 3.30 Скоростной режим пропуска поездов после выполнения комплекса основных работ в «окно», после укладки плетей и окончательной выправки и стабилизации пути.
- 3.31 Основные требования к системе обеспечения качества путевых работ.
- 3.32 Правила приемки и требования, предъявляемые к отремонтированному пути вне зависимости от вида ремонтно-путевых работ.
- 3.33 Состав контролируемых параметров при приемке отремонтированного пути.
- 3.34 Перечень документов, используемых при приемке отремонтированного пути при производстве различных видов ремонтов.

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-4.3: Обосновывает целесообразность назначения необходимого вида ремонтных работ железнодорожного пути	Обучающийся умеет: обосновывать целесообразность назначения необходимого вида ремонтных работ железнодорожного пути;

Примеры заданий

1. Составить схему формирования машинного комплекса, используемого для ремонта водоотводных сооружений.
2. Составить схему формирования машинного комплекса, используемого при сохранении с/г плетей для повторной укладки.
3. Составить схему формирования машинного комплекса, используемого для глубокой вырезки балласта в местах препятствий, в тоннелях, на мостах, локальных местах.

<p>4. Составить схему формирования машинного комплекса, используемого для глубокой очистки щебеночного балласта от засорителей с устройством среза на стрелочном переводе.</p> <p>5. Составить схему формирования машинного комплекса, используемого для выгрузки балласта для пополнения до нормы или устройства балластной призмы из нового балласта с постановкой пути на балласт и балластировкой.</p>	
<p>ПК-4.3: Обосновывает целесообразность назначения необходимого вида ремонтных работ железнодорожного пути</p>	<p>Обучающийся владеет: определении целесообразности назначения необходимого вида ремонтных работ железнодорожного пути;</p>
<p><i>Примеры заданий:</i></p> <p>6. Составить схему формирования машинных комплексов, используемых для выправки и стабилизации пути в плане, профиле и по уровню и оправкой балластной призмы.</p> <p>7. Составить схему формирования машинного комплекса, используемого для выправки и стабилизации стрелочного перевода в плане, профиле и по уровню методом сглаживания и по программе.</p> <p>8. Составить схему формирования машинного комплекса, используемого для замены инвентарных рельсов на сварные плети</p> <p>9. Составить схему формирования машинных комплексов, используемых для глубокой очистки или вырезки балласта в пути на глубину под шпалой свыше 30см.</p> <p>10. Составить схему формирования машинного комплекса, используемого для замены старой рельсошпальной решетки на новую с выправкой пути.</p>	
<p>ПК-4.4: Организует проведение комплекса ремонтных работ в соответствии с техническими нормами и процессом производства работ</p>	<p>Обучающийся умеет: организовывать проведение комплекса ремонтных работ в соответствии с техническими нормами и процессом производства работ;</p>
<p><i>Примеры заданий:</i></p> <p>11. Составить схему расстановки рабочих поездов и групп рабочих при капитальном ремонте пути с постановкой пути на балласт.</p> <p>12. Составить схему расстановки рабочих поездов и групп рабочих при капитальном ремонте пути с вырезкой загрязненного балласта и постановкой на щебеночный балласт.</p> <p>13. Составить схему расстановки рабочих поездов и групп рабочих при капитальном ремонте пути с очисткой загрязненного балласта и добавлением нового.</p> <p>14. Составить схему расстановки рабочих поездов при среднем ремонте пути.</p> <p>15. Составить схему расстановки рабочих поездов при планово-предупредительном ремонте пути.</p>	
<p>ПК-4.4: Организует проведение комплекса ремонтных работ в соответствии с техническими нормами и процессом производства работ</p>	<p>Обучающийся владеет: проведении комплекса ремонтных работ в соответствии с техническими нормами и процессом производства работ;</p>
<p><i>Примеры заданий</i></p> <p>16. Определить длину путеразборочного поезда при капитальном ремонте пути.</p> <p>17. Определить длину путеукладочного поезда при капитальном ремонте пути.</p> <p>18. Определить длину щебнеочистительного комплекса при среднем ремонте пути.</p> <p>19. Определить длину хоппер-дозаторных составов при капитальном ремонте пути с вырезкой загрязненного балласта и постановкой на щебеночный балласт.</p> <p>20. Определить длину хоппер-дозаторных составов при капитальном ремонте пути с очисткой загрязненного балласта и добавлением нового.</p>	

<p>ПК-4.5: Оценивает качество производства ремонтных работ и выполняемых технологических операций с целью увеличения срока службы объекта, снижения эксплуатационных затрат и повышения удовлетворенности заказчика</p>	<p>Обучающийся умеет: производить ремонтные работы и выполнять технологические операции.</p>
<p><i>Примеры заданий</i></p> <p>21. Определить численный состав бригады монтеров пути при демонтаже рельсошпальной решетки звеньями длиной 25 метров.</p> <p>22. Определить численный состав бригады монтеров пути при монтаже рельсошпальной решетки звеньями длиной 25 метров.</p> <p>23. Определить численный состав бригады монтеров пути при монтаже стыков укладываемой рельсошпальной решетки.</p> <p>24. Определить время работы ведущих машин при капитальном ремонте пути.</p> <p>25. Определить время работы ведущих машин при среднем ремонте пути.</p>	
<p>ПК-4.5: Оценивает качество производства ремонтных работ и выполняемых технологических операций с целью увеличения срока службы объекта, снижения эксплуатационных затрат и повышения удовлетворенности заказчика</p>	<p>Обучающийся владеет: в оценивании качество производства ремонтных работ и выполняемых технологических операций с целью увеличения срока службы объекта, снижения эксплуатационных затрат и повышения удовлетворенности заказчика</p>
<p><i>Примеры заданий</i></p> <p>26. Определить время работы ведущих машин при подъемочном ремонте пути.</p> <p>27. Определить время работы ведущих машин при планово-предупредительном ремонте пути.</p> <p>28. Определить время работы бригады монтеров пути при регулировке железобетонных шпал по эпюре.</p> <p>29. Определить время работы бригады монтеров пути при регулировке рельсошпальной решетки в плане с постановкой на ось моторным гидравлическим рихтовщиком.</p> <p>30. Определить время работы бригады монтеров пути при установке заземлителей опор контактной сети с переходом по фронту работ.</p>	

2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

- 1 Формирование технологических цепочек механизированных комплексов.
- 2 Определение выработки механизированных комплексов в кривых участках пути.
- 3 Определение коэффициентов технологического добавочного времени.
- 4 Технологическая схема ремонта пути.
- 5 Основные параметры технологического процесса.
- 6 Формирование схемы расстановки рабочих поездов и групп рабочих.
- 7 Формирование ведомости затрат труда.
- 8 Проектирование графика основных работ в "окно".

- 9 Проектирование графика распределения работ по дням.
- 10 Организация работ по капитальному ремонту пути.
- 11 Технико-экономическая оценка технологического процесса.
- 12 Определение объема щебня при работе щебнеочистительных машин.
- 13 Укладка рельсовых плетей.

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

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 экзамену

«Отлично» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок

«Хорошо» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний; допустил незначительные ошибки и неточности.

«Удовлетворительно» – студент допустил существенные ошибки.

«Неудовлетворительно» – студент демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.