

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Хатямов Рушан Фаритович
Должность: Директор ПТЖТ - филиала ПривГУПС
Дата подписания: 22.09.2025 15:48:01
Уникальный программный ключ:
69ece84290c49e5186ad52595c914e77484890f7

Приложение 9.4.37
ОПОП-ППССЗ по специальности
08.02.10 Строительство железных дорог,
путь и путевое хозяйство

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ.02 СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, РЕМОНТ И ТЕКУЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ
основной профессиональной образовательной программы -
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО
08.12.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство**

*Базовый уровень
среднего профессионального образования
(год начала подготовки по УП: 2023)*

Содержание

1	Паспорт	3
1.1.	Система контроля и оценки освоения программы профессионального модуля	-
1.2.	Результаты освоения модуля, подлежащие проверке	4
1.3.	Дидактические единицы «иметь практический опыт», «уметь» и «знать»	6
2	Оценка освоения междисциплинарных курсов	9
2.1.	Формы и методы оценивания	-
2.1.1	Перечень заданий для оценки освоения МДК 02.01 Строительство и реконструкция железных дорог	-
2.1.1.1	Задания для текущего контроля	-
2.1.1.2	Защита курсового проекта (работы)	12
2.1.2	Перечень заданий для оценки освоения МДК 02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути	14
2.1.2.1	Задания для текущего контроля	-
2.1.2.2	Дифференцированный зачет по МДК 02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути	17
2.1.2.3	Защита курсового проекта (работы)	21
2.1.3	Перечень заданий для оценки освоения МДК 02.03 Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ	23
2.1.3.1	Задания для текущего контроля	22
2.1.3.2	Дифференцированный зачет по МДК 02.03 Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ	25
3	Оценка по учебной и производственной практике	29
3.1.	Формы и методы оценивания	-
3.2.	Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю	30
3.2.1.	Учебная практика УП.02.01	-
3.2.2.	Производственная практика ПП.02.01	31
3.3.	Форма отчетных документов по практике	32
	Форма аттестационного листа по учебной и производственной практике	
	Учебная практика УП 02.01 Слесарные работы	
	Учебная практика УП 02.02 Обработка металлов резанием	
	Учебная практика УП.02.03 Электросварочные работы	
	Производственная практика (по профилю специальности)	
	Оценка работы студента за период прохождения производственной практики	
	Форма индивидуального задания	
	Форма оценочного листа выполнения индивидуального задания	
4	Контрольно-оценочные материалы для экзамена комплексного квалификационного	43
4.1.	Паспорт	-
4.2.	Задание для экзаменуемого	-
4.3.	Эталоны ответов	47
5	Оценочная ведомость по профессиональному модулю	55

1 Паспорт

Результатом освоения профессионального модуля ПМ. 02. Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Формой итоговой аттестации по профессиональному модулю является **экзамен (квалификационный)**. Итогом экзамена (квалификационного) является однозначное решение: «Вид профессиональной деятельности освоен» или «Вид профессиональной деятельности не освоен».

1.1 Система контроля и оценки освоения программы профессионального модуля

Профессиональный модуль ПМ. 02. Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути состоит из следующих основных элементов оценивания:

Таблица 1 – Элементы оценивания

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
МДК 02.01 Строительство и реконструкция железных дорог	<i>ДФК (7 семестр); ДЗ (8 семестр)</i>
МДК 02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути	<i>ДФК (5,6,7 семестры); ДЗ (8 семестр)</i>
МДК 02.03 Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ	<i>ДФК (5,6,7 семестры); ДЗ (8 семестр)</i>
УП.02.01 Учебная практика (слесарная, электромонтажная, токарная, сварочная)	<i>ДЗ (5, 6 семестры)</i>
ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)	<i>ДЗ (6 семестр)</i>
ПМ.01, ПМ.02	<i>Экзамен квалификационный комплексный (8 семестр)</i>

1.2 Результаты освоения модуля, подлежащие проверке

По итогам изучения модуля подлежат проверке – уровень и качество освоения профессиональных и общих компетенций, практического опыта, умений и знаний в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Таблица 2 – Общие и профессиональные компетенции

Общие и профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Соответствие выбранных средств и способов деятельности поставленным целям; соотнесение показателей результата выполнения профессиональных задач со стандартами
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрация полноты охвата информационных источников и достоверности информации; оптимальный выбор источника информации в соответствии с поставленной задачей; соответствие найденной информации поставленной задаче
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Получение дополнительных профессиональных знаний путем самообразования, проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Соблюдение норм делового общения и профессиональной этики во взаимодействии с коллегами, руководством, потребителями
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Соответствие устной и письменной речи нормам государственного языка
ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Обеспечение взаимодействия с окружающими в соответствии с Конституцией РФ, законодательством РФ и другими нормативно-правовыми актами РФ
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Организация и осуществление деятельности по сохранению окружающей среды в соответствии с законодательством и нравственно-этическими нормами
ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления	Демонстрация позитивного и адекватного отношения к своему здоровью в повседневной

здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	жизни и при выполнении профессиональных обязанностей; готовность поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную профессиональную деятельность на основе принципов здорового образа жизни
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Знание профессиональной терминологии на государственном и иностранных языках
ПК.2.1. Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений.	Точность и грамотность оформления технологической документации. техническая грамотность проектирования и демонстрация навыков выполнения работ по сооружению железнодорожного пути
ПК.2.2. Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации.	точность и технологическая грамотность выполнения ремонта и строительства железнодорожного пути, в соответствии с технологическими процессами; грамотный выбор средств механизации соблюдение требований технологических карт на выполнение ремонтов пути;
ПК.2.3. Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.	точность и правильность выполнения измерительных работ по контролю состояния верхнего строения пути; владение средствами контроля качества выполнения ремонтных и строительных работ; обоснованный выбор способов и методов контроля грамотность заполнения технической документации
ПК.2.4. Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений.	обоснованный выбор технологических процессов производства ремонтно-путевых работ
ПК.2.5. Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промышленной безопасности, проводить обучение персонала на производственном участке.	определение видов и способов защиты окружающей среды; выбор способов обеспечения промышленной безопасности; выбор методов проверки знаний персонала на производственном участке

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен формировать следующие личностные результаты (далее – ЛР):

Таблица 3 – Личностные результаты

Код	Наименование результата обучения
ЛР 13	Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий
ЛР 19	Уважительные отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда

ЛР 25	Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций
ЛР 27	Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний
ЛР 30	Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития
ЛР 31	Умеющий эффективно работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями

1.3 Дидактические единицы «иметь практический опыт», «уметь» и «знать»

В результате освоения программы профессионального модуля обучающийся должен освоить следующие дидактические единицы.

Таблица 4 – Перечень дидактических единиц и методов контроля и оценки

Коды	Наименование	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Иметь практический опыт:			
ПО.1	Контроль параметров рельсовой колеи и стрелочных переводов	– обоснование выбора и использования измерительных инструментов, технических средств контроля при выполнении работ по текущему содержанию и ремонту пути	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по производственной практике. Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных занятий; зачетов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля
ПО.2	Разработка технологических процессов текущего содержания, ремонтных и строительных работ	– обоснование выбора способов и методов разработки технологических процессов текущего содержания, ремонтных и строительных работ	
ПО.3	Применения машин и механизмов при ремонтных и строительных работах	– обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач по вопросам технического обслуживания машин в процессе их работы	
Уметь:			
У.1	Определять объемы земляных работ, потребности строительства в материалах для верхнего строения пути, машинах, механизмах, рабочей силе для производства всех видов путевых работ при строительстве земляного полотна	– составлять схемы закрепления трассы, разбивать на местности насыпи и выемки, выносить на местность проектные отметки и линии заданного уклона.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по производственной практике. Текущий контроль в форме защиты практических и

У.2	Использовать методы поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути, причины их возникновения,	– осуществление обоснованного выбора порядка действий работников в различных ситуациях и использовании методов поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути, причин их возникновения;	лабораторных занятий; зачетов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля
У.3	Выполнять основные виды работ по текущему содержанию и ремонту пути в соответствии с требованиями технологических процессов	– осуществление обоснованного выбора порядка действий работников в различных ситуациях; правильность выполнения основных видов работ по текущему содержанию и ремонту пути в соответствии с требованиями технологических процессов	
У.4	Использовать машины и механизмы по назначению, соблюдая правила техники безопасности	– осуществление диагностики правильности использования машин и механизмов, техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте пути	
Знать:			
3.1	Технические условия и нормы содержания железнодорожного пути и стрелочных переводов;	- применение знаний об основах нормативной документации по содержанию земляного полотна	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по производственной практике. Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных занятий; зачетов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля
3.2	Организацию и технологию работ по техническому обслуживанию пути, технологические процессы ремонта, строительства и реконструкции пути;	- точное и грамотное исполнение требований к организации и технологии путевых работ при техническом обслуживании и ремонте железнодорожного пути, к технологическим процессам ремонта, строительства и реконструкции пути - осуществление диагностики правильности классификации основных сооружений и устройств железных дорог и надежности их работы; точное и грамотное при выборе учебной, справочной и нормативной литературы; правильное применение методов технической диагностики	

3.3	Основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы железнодорожного пути	- точное и грамотная демонстрация использования механизированного инструмента; грамотно разбирается в вопросах технического обслуживания машин в процессе их работы	
3.4	Назначение и устройство машин и средств малой механизации;	- точное и грамотная демонстрация использования механизированного инструмента; грамотно разбирается в вопросах технического обслуживания машин в процессе их работы	

2 Оценка освоения междисциплинарных курсов

2.1 Формы и методы оценивания

Предметом оценки освоения МДК являются умения и знания. Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляются с использованием следующих форм и методов: устный опрос, тестирование по разделам, защита лабораторных и практических работ, самостоятельная работа (написание рефератов, выполнение презентаций, доклады по темам) дифференцированный зачет, экзамен по МДК, экзамен квалификационный комплексный.

2.1.1 Перечень заданий для оценки освоения МДК.02.01 Строительство и реконструкция железных дорог

2.1.1.1 Задания для текущего контроля

Предметом оценки служат умения (У1) и знания (З1), предусмотренные ФГОС по профессиональному модулю, а также общие компетенции (ОК.01 – ОК.09).

Контрольное тестирование по МДК.02.01 Строительство и реконструкция железных дорог

МДК.02.01 Строительство и реконструкция железных дорог

Типовые задания для оценки знаний З1 и умения У1 (текущий контроль)

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
З.1 Технические условия и нормы содержания железнодорожного пути и стрелочных переводов;	- применение знаний об основах нормативной документации по содержанию земляного полотна	30 баллов
У.1 Определять объемы земляных работ, потребности строительства в материалах для верхнего строения пути, машинах, механизмах, рабочей силе для производства всех видов путевых работ при строительстве земляного полотна	- составлять схемы закрепления трассы, разбивать на местности насыпи и выемки, выносить на местность проектные отметки и линии заданного уклона.	

Контрольное тестирование по МДК 02.01 Строительство и реконструкция железных дорог

Вариант.№1

Задание №1. Раздельные пункты, на которых выполняются маневровые операции, следует располагать:

1. только на площадках;
2. нормы проектирования разрешают размещать раздельные пункты на уклонах не круче 1.5 – 2.5 %, при соответствующем технико-экономическом обосновании;
3. нормы проектирования разрешают размещать раздельные пункты на уклонах не круче 10%, при соответствующем технико-экономическом обосновании;

Задание №2. Пески классифицируются по крупности частиц:

1. тяжёлые, крупные, средней крупности, мелкие и лёгкие;
2. гравелистые, крупные, средней крупности, мелкие и пылеватые;
3. гравелистые, тяжёлые, средней крупности, лёгкие и пылеватые;
4. нет правильного ответа.

Задание №3. В качестве грунтов для возведения насыпей используется:

1. тяжелые, крупные, средней крупности, мелкие и легкие;

2. гравелистые, крупные, средней крупности, мелкие и пылеватые
3. гравелистые, тяжелые, средней крупности, легкие и пылеватые
4. нет правильного ответа

Задание №4. При отсыпке насыпей производят послойную укладку грунта в насыпь, при этом:

1. грунты не уплотняют;
2. уплотняют все виды грунтов;
3. уплотняют все виды грунтов, кроме скальных;
4. нет правильного ответа.

Задание №5. При работе экскаватора проходкой называется:

1. место непосредственной работы экскаватора;
2. продольная траншея, образуемая за один проход, в одном направлении;
3. наибольшая высота, отсыпаемой насыпи;
4. нет правильного ответа.

Задание №6. Комплект машин при производстве работ экскаваторами с прямой лопатой и перевозке его от карьера (выемки) до насыпи включает:

1. экскаватор и автосамосвалы;
2. экскаватор, автосамосвалы, бульдозер, автогрейдер, грейде-элеватор;
3. экскаватор, автосамосвалы, бульдозер, автогрейдер, грунтоуплотняющую машину и электростанцию;
4. нет правильного ответа.

Задание №7. Глубина заложения фундамента труб глинистых грунтах:

1. не зависит от глубины промерзания грунта;
2. устанавливается для средних звеньев независимо от глубины промерзания грунта для оголовков и крайних звеньев на 0.25 м ниже глубины промерзания;
3. под всю трубу устанавливается не менее глубины промерзания грунта;
4. нет правильного ответа.

Задание №8. Минимальная длина элементов профиля железных дорог согласно требованию норм проектирования должна назначаться:

1. не менее половины полезной длины приёмо-отправочных путей, принятой на перспективу,
2. не менее полезной длины приёмо-отправочных путей, принятой на перспективу,
3. не менее 500 м;
4. нет правильного ответа.

Задание №9. При проектировании дополнительного главного пути на существующей линии проектирование дополнительного пути осуществляется:

1. на общей с существующей или отдельной трассой;
2. только на общей с существующим трассе;
3. только на отдельной трассе;
4. нет правильного ответа.

Задание №10. При реконструкции продольного профиля проектирование осуществляется:

1. по утраванному продольному профилю;
2. по подробному продольному профилю;
3. по схематическому продольному профилю;
4. нет правильного ответа.

Эталоны ответов

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	1	1	1	3	2	3	3	1	2	2

Критерии оценки:

Каждый правильный ответ – 3 балла, максимальное количество баллов – 30.

Отметка (оценка)	Количество правильных ответов в процентах	Количество правильных ответов в баллах
5 (отлично)	86 – 100	27 – 30 баллов
4 (хорошо)	76 – 85	24 – 26 баллов
3 (удовлетворительно)	61 – 75	18 – 23 баллов
2 (неудовлетворительно)	0 – 60	менее 18 баллов

**Контрольное тестирование №1 по теме: Сооружение железнодорожного земляного полотна
Вариант 1**

Часть А

1. Для производства земляных работ создаются...

- 1) механизированные бригады
- 2) механизированные колонны
- 3) механизированные отделения

2. Средняя дальность возки грунта на участках продольного перемещения определяется как...

- 1) расстояние между центрами тяжести плоских фигур
- 2) наименьшее расстояние
- 3) зависимость от характера поперечного профиля земляного полотна

3. Комплексной механизацией называется метод ...

- 1) при котором все производственные процессы кроме транспортного, механизированы
- 2) при котором все без исключения производственные процессы механизированы
- 3) при котором все производственные процессы кроме вспомогательного, механизированы

4. К землеройным машинам относятся...

- 1) пневмоколесные катки, дизель-трамбовочные машины, грунтополивальные машины
- 2) автогрейдеры, универсальные планировочные машины, планировщики откосов на базе бульдозера
- 3) экскаваторы одноковшовые, скреперы прицепные, скреперы самоходные, грейдер-элеваторы

5. Работа скреперов высокопроизводительна...

- 1) в песках
- 2) в маловлажных супесях и суглинках
- 3) в мокрых глинах

6. Бульдозер - это машина...

- 1) постоянного действия
- 2) периодического действия
- 3) периодического или постоянного действия

7. Грейдер-элеватор применим в условиях...

- 1) Равнины в безветренную погоду
- 2) Холмистой местности
- 3) Равнины

8. Ёмкость ковшей многоковшовых экскаваторов ...

- 1) от 60 до 2000 л
- 2) от 600 до 2000 л
- 3) от 6 до 2000 л

9. По виду ходового оборудования экскаваторы бывают...

- 1) колесные, гусеничные
- 2) колесные, гусеничные, шагающие
- 3) гусеничные, шагающие

10. Работа скреперов возможна в случае, если...

- 1) $F > \text{или } = W$
- 2) $F = W$
- 3) $F > W$

Часть В

Перечислить машины, применяемые при сооружении земляного полотна, по назначению?

Часть С

Определить профильным объемом земляных работ, если $\sum V_B = 887,23$; $\sum V_H = 380,31$

Средний по километровой объем земляных работ, если $V_{пр} = 1267,54$; $L = 22$ км

Эталонные ответы:**Часть А**

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	2	1	2	3	2	2	1	3	2	1

Часть В

Все машины, применяемые при сооружении земляного полотна, по назначению можно разделить на пять групп:

- землеройные машины;
- машины для уплотнения грунта;
- машины для планировочных работ;
- машины для подготовительных и укрепительных работ;
- транспортные машины.

Часть С

Профильным объемом земляных работ называется сумма объемов насыпей и выемок, определенная по проектным отметкам продольного профиля.

$$V_{пр} = \sum V_H + \sum V_B$$

$\sum V_B$ - сумма объемов выемок;

$\sum V_H$ - сумма объемов насыпей;

$V_{пр}$ - профильный объем земляных работ по варианту.

$$V_{пр} = 887,23 + 380,31 = 1267,54$$

Средний по километровой объем земляных работ - это отношение профильного объема земляных работ к длине варианта в километрах.

$$V_{ср.км} = V_{пр} / L$$

$V_{ср.км}$ – средне километровой объем земляных работ;

$V_{пр}$ - профильный объем земляных работ, по варианту.

L - длина варианта (км).

$$V_{ср. км} = 1267,54 / 22 = 57,61$$

Критерии оценки:

Каждое правильно выполненное задание части А – 1 балл.

Задание части -10 баллов.

Задание части С расчетное. Правильно выполненный расчет - 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 30 баллов.

Отметка (оценка)	Количество правильных ответов в баллах	Количество правильных ответов в процентах
5 (отлично)	27 – 30 баллов	от 90% до 100%
4 (хорошо)	24 – 26 баллов	от 74% до 89 %
3 (удовлетворительно)	18 – 23 баллов	от 60% до 74%
2 (неудовлетворительно)	менее 18 баллов	от 0% до 59%

2.1.1.2 Защита курсового проекта (работы)

Выполнение курсового проекта по профессиональному модулю ПМ. 02. Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути предусмотрено учебным планом и рабочей программой МДК.02.01 Строительство и реконструкция железных дорог.

Таблица 5. Перечень курсовых проектов (работ)

№ п/п	Тема курсового проекта (работы)	Семестр выполнения и защиты
1	Организация работ по сооружению земляного полотна (по индивидуальному профилю)	8

Критерии оценивания курсового проекта (работы):

Оценка **«отлично»** выставляется в том случае, если:

- содержание и оформление курсовой работы соответствует требованиям методических указаний по выполнению и теме работы;
- работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается определенной новизной;
- дан обстоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению;
- проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично;
- теоретические положения органично сопряжены с практикой; даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа проблемы;
- в работе широко используются материалы исследования, проведенного автором самостоятельно или в составе группы (в отдельных случаях допускается опора на вторичный анализ имеющихся данных);
- в работе проведен количественный анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования;
- широко представлен список использованных источников по теме работы;
- приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы;
- работа безукоризненна в отношении оформления (орфография, стиль, цитаты, ссылки и т.д.);
- все этапы выполнены в срок;
- по своему содержанию и форме работа соответствует всем предъявленным требованиям.

Оценка **«хорошо»** выставляется в том случае, если:

- содержание и оформление работы соответствует требованиям данных методических указаний по выполнению;
- содержание работы в целом соответствует заявленной теме;
- работа актуальна, написана самостоятельно;
- дан анализ степени теоретического исследования проблемы;
- теоретические положения сопряжены с практикой;
- представлены количественные показатели, характеризующие проблемную ситуацию;
- практические рекомендации обоснованы;
- приложения грамотно составлены и прослеживается связь с положениями курсовой работы;
- составлен список использованных источников по теме работы;
- работа правильно оформлена;
- недостаточно описан личный опыт работы, применение научных исследований и передового опыта работы.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется в том случае, если:

- содержание и оформление работы соответствует требованиям методических указаний по выполнению;
- имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме;

- нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью;
- в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований;
- теоретические положения слабо увязаны с управленческой практикой, практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер;
- оформление работы правильное;
- большая часть выполнена в срок.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется в том случае, если:

- содержание и оформление работы не соответствует требованиям методических указаний по выполнению;
- содержание работы не соответствует ее теме;
- работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений;
- предложения автора четко не сформулированы.

2.1.2 Перечень заданий для оценки освоения МДК 02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути

2.1.2.1 Задания для текущего контроля

Предметом оценки служат умения (У2) и знания (З2), предусмотренные ФГОС по профессиональному модулю, а также общие компетенции (ОК.01 – ОК.09).

Практическое задание, имитирующее работу в обычных условиях эксплуатации, по теме Текущее содержание пути МДК 02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути

Таблица 6. Перечень заданий в МДК.02.02

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
32 Организацию и технологию работ по техническому обслуживанию пути, технологические процессы ремонта, строительства и реконструкции пути; основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы железнодорожного пути	- точное и грамотное исполнение требований к организации и технологии путевых работ при техническом обслуживании и ремонте железнодорожного пути, к технологическим процессам ремонта, строительства и реконструкции пути - осуществление диагностики правильности классификации основных сооружений и устройств железных дорог и надежности их работы; - точное и грамотное при выборе учебной, справочной и нормативной литературы; - правильное применение методов технической диагностики	30 баллов
У2 Использовать методы поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути, причины их возникновения, выполнять основные виды работ по текущему содержанию и ремонту пути в соответствии с требованиями технологических процессов	- осуществление обоснованного выбора порядка действий работников в различных ситуациях и использовании методов поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути, причин их возникновения; - осуществление обоснованного выбора порядка действий работников в различных ситуациях; - правильность выполнения основных видов работ по текущему содержанию и ремонту пути в соответствии с требованиями технологических процессов	
З.3 Основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы железнодорожного пути	- точное и грамотная демонстрация использования механизированного инструмента; - грамотно разбирается в вопросах технического обслуживания машин в процессе их работы	

У.3 Выполнять основные виды работ по текущему содержанию и ремонту пути в соответствии с требованиями технологических процессов	- осуществление обоснованного выбора порядка действий работников в различных ситуациях; правильность выполнения основных видов работ по текущему содержанию и ремонту пути в соответствии с требованиями технологических процессов	
--	---	--

**Практическое задание, имитирующее работу в обычных условиях по
МДК 02.02. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути**

Вариант 1

Тема задания: Измерение пути и стрелочных переводов по ширине колеи и по уровню

1. Порядок выполнения
2. Критерии назначения вида работы (по результатам проверок и осмотров)
3. Подготовительные работы (выбор документации и инструмента)
4. Основные работы (производство замеров)
5. Анализ полученных измерений
6. Выбор вида работ на участке по результатам анализа.

Критерии оценки:

Каждое правильно выполненное задание – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 30 баллов.

Отметка (оценка)	Количество правильных ответов в процентах	Количество правильных ответов в баллах
5 (отлично)	от 86 % до 100 %	27 – 30 баллов
4 (хорошо)	от 75% до 89 %	24 – 26 баллов
3 (удовлетворительно)	от 61% до 74%	18 – 23 баллов
2 (неудовлетворительно)	от 0% до 60%	менее 18 баллов

Эталон ответов:

1. Изучить места промера пути и стрелочных переводов:

при проверке пути шаблон ставится:

При длине рельсов 12.5м.- в стыках и в середине звена;

При длине рельсов 25м.- в стыках и два раза в середине звена;

На бесстыковом пути через 10-12 шпал.

При проверке стрелочного перевода шаблон ставиться в стыках рамных рельсов, в острие остряков, в конце остряков: по прямому пути, по боковому пути. в середине переводной кривой. Три промера к крестовине.

2. Путь по ширине и уровню проверяется бригадиром пути и дорожным мастером по установленным для них нормативами: а) бригадир пути 1-3 классов два раза в месяц. Бригадир пути 3-4 классов один раз в месяц. б) дорожный мастер один раз в месяц. в) путь с просроченным ремонтом осматривается в два раза чаще.

3. Проверить правильность показаний шаблонов и убедиться, что проверка шаблонов на стенде просрочена (один раз в три месяца).

4. Произвести замеры, в соответствующих точках, шаблоном ширину колеи и уровень.

5. Сравнить полученные измерения с нормативами:

а) ширина колеи в прямых участках и кривых

$R > 350 \text{ м.} = 1520 + 8 - 4 \text{ мм.}$

$R \text{ } 350 - 300 \text{ м.} \text{ } 1530 \text{ мм.}$

$R < 300 \text{ м.} \text{ } 1535 \text{ мм.}$

б) в стрелочном переводе измерения должны соответствовать таб.3.9 инструкции Ц.П.-774

6. По результатам анализа выбрать вид работ:

-перешивка пути;

-устранение просадок;

-устранение перекосов;

-устранений отклонений по уровню.

2.1.2.2 Контрольное тестирование по МДК 02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути

Типовые задания для оценки знания З2 и умений У2 (текущий контроль)

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
З2 Организацию и технологию работ по техническому обслуживанию пути, технологические процессы ремонта, строительства и реконструкции пути; основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы железнодорожного пути	- точное и грамотное исполнение требований к организации и технологии путевых работ при техническом обслуживании и ремонте железнодорожного пути, к технологическим процессам ремонта, строительства и реконструкции пути - осуществление диагностики правильности классификации основных сооружений и устройств железных дорог и надежности их работы; - точное и грамотное при выборе учебной, справочной и нормативной литературы; - правильное применение методов технической диагностики	30 баллов
У2 Использовать методы поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути, причины их возникновения, выполнять основные виды работ по текущему содержанию и ремонту пути в соответствии с требованиями технологических процессов	- осуществление обоснованного выбора порядка действий работников в различных ситуациях и использовании методов поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути, причин их возникновения; - осуществление обоснованного выбора порядка действий работников в различных ситуациях; - правильность выполнения основных видов работ по текущему содержанию и ремонту пути в соответствии с требованиями технологических процессов	
З.3 Основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы железнодорожного пути	- точное и грамотная демонстрация использования механизированного инструмента; - грамотно разбирается в вопросах технического обслуживания машин в процессе их работы	

У.3 Выполнять основные виды работ по текущему содержанию и ремонту пути в соответствии с требованиями технологических процессов	- осуществление обоснованного выбора порядка действий работников в различных ситуациях; правильность выполнения основных видов работ по текущему содержанию и ремонту пути в соответствии с требованиями технологических процессов	
--	---	--

Контрольное тестирование № 1
по МДК 02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути

Вариант №1

Задание №1. Как производится устранение неисправностей, приравненных к отступлениям IV степени по показаниям путеизмерительного вагона

1. Немедленно
2. В течении 2-3х дней
3. В течении недели

Задание №2. Одиночная смена рельса при скреплениях ДО. Что делают после выкантовывания старого рельса и установки нового на подкладки

1. Опробывание, смазка и установка дополнительных шайб на 4-х болтах в стыках
2. Снятие 2-ого и 5-ого стыковых болтов (при шестидырных накладках)
3. Выдергивание третьего основного костыля и опробывание остальных
4. Зачистка заусенцев на шпалах, установка пластинок - закрепителей, снятие противоугонов

1. Установка поперечных перемычек и снятие рельсовых соединителей
2. Разболчивание стыков и снятие накладок
3. Расшивка рельса, установка пластинок - закрепителей
4. Выкантовывание старого рельса и установка нового на подкладки
5. Установка накладок и сболчивание стыков на 4 болта
6. Забивка рельса на два основных костыля на каждом конце шпалы
7. Постановка рельсовых соединителей и снятие поперечных перемычек
8. Установка остальных болтов в стыках
9. Забивка третьих основных костылей добивка остальных
10. Установка противоугонов и уборка мусора

Задание №3. Одиночная смена рельса при скреплениях КБ. Что делают после установки и закрепления 2-ого и 5-ого болтов в стыках

1. Опробывание, смазка и установка дополнительных шайб на 4-х болтах в стыках
2. Снятие 2-ого и 5-ого стыковых болтов (при шестидырных накладках)
3. Опробывание и смазка на $1/3$ резьбы клеммных болтов
4. Установка поперечных перемычек и снятие рельсовых соединителей
5. Разболчивание стыков и снятие накладок
6. Отвинчивание гаек - клеммных болтов на $1/3$ резьбы и снятие клемм
7. Выкантовывание старого рельса и установка нового
8. Установка накладок и сболчивание стыков на 4 болта
9. Установка клемм, завинчивание гаек клеммных болтов
10. Постановка рельсовых соединителей и снятие поперечных перемычек
11. Установка и закрепление 2-ого и 5-ого болтов в стыках
12. Подкрепление гаек клеммных болтов

Задание №4. Одиночная смена деревянной шпалы. Какая работа выполняется после постановки противоугонов

1. Отрывка шпального ящика с устройством выхода в одну сторону
2. Расшивка шпалы, удаление противоугонов
3. Удаление подкладок
4. Сдвигка шпалы в шпальный ящик и вытаскивание ее на обочину
5. Подготовка постели для новой шпалы
6. Установка новой шпалы
7. Высверливание ручной дрелью отверстий в шпале и их антисептирование

8. Установка подкладок и зашивка шпалы
9. Подбивка шпалы, засыпка шпального ящика балластом с разравниванием и трамбованием его
10. Постановка противоугонов
11. Оправка балластной призмы, обметание креплений

Задание №5. Когда закрывается перегон для движения поездов по перекосу

1. Более 25 мм
2. Более 50 мм
3. Более 100мм

Задание №6. Текущее планирование путевых работ по текущему содержанию пути разрабатывается

1. На 1 год
2. На 2 года
3. На 3 года

Задание №7. По какой формуле можно определить периодичность ремонтов пути?

1. $q \cdot x \cdot n$
2. $Q/T - \sum T$
3. $T \cdot \eta / \Gamma$

Задание №8. Цель разрядки температурных напряжений

1. Добиться расположения стыков по наугольнику
2. Освободить плети, обеспечивая устойчивость бесстыкового пути
3. Подготовить путь для рихтовки пути

Задание №9. Технологические разрывы между хозяйственными поездами составляют

1. 25 м
2. 50 м
3. 100 м

Задание №10. Категории участков по снегозаносимости:

1. I; II; III
2. А; Б; В;
3. Сильнозаносимые, слабозаносимые, незаносимые

Эталоны ответов:

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	1	9	12	11	2	1	3	2	3	1

Критерии оценки:

Каждый правильный ответ – 3 балла, максимальное количество баллов – 30.

Отметка (оценка)	Количество правильных ответов в процентах	Количество правильных ответов в баллах
5 (отлично)	от 86 % до 100 %	27 -30 баллов
4 (хорошо)	от 75% до 89 %	24- 26 баллов
3 (удовлетворительно)	от 61% до 74%	18 -23 баллов
2 (неудовлетворительно)	от 0% до 60%	менее 18 баллов

Контрольное тестирование № 2
по МДК 02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути

Вариант 1
Часть А

1. Служба пути – это подразделение ...

- 1) агентства железнодорожного транспорта
- 2) филиала железнодорожного транспорта
- 3) отделения железной дороги

2. По степени срочности в первую очередь выполняются работы...

- 1) неотложные
- 2) первоочередные
- 3) планово-предупредительные

3. Виды планирования ремонтов пути...

- 1) текущее и комплексное
- 2) перспективное
- 3) текущее и перспективное

4. Дистанция пути – это предприятия относятся к ...

- 1) департаменту пути
- 2) дирекции по ремонтам пути
- 3) к дирекции инфраструктуры

5. Какая нормальная ширина колеи в прямых участках?

- 1) 1530
- 2) 1540
- 3) 1520

6. По сколько затянутых болтов должно быть на каждом конце рельса для пропуска поездов?

- 1) по одному
- 2) по два
- 3) все на одном конце

7. Какова цель подбивки пути?

- 1) Упрочнение шпал
- 2) Рихтовка пути
- 3) Уплотнение балласта под шпалами

8. Регулировка зазоров – это...

- 1) приведение величин зазоров к нормальным без разрыва стыков
- 2) приведение величин зазоров к нормальным с разрывом стыков
- 3) выправка пути в плане и в профиле

9. На каком расстоянии от препятствия устанавливаются красные щиты на перегоне?

- 1) 50 м
- 2) 500 - 1500 м
- 3) Расстояние "А" устанавливается начальником дороги

10. На каком расстоянии следует обходить вагоны, стоящие на пути?

- 1) Не ближе, чем за 2 м
- 2) Не ближе, чем за 5 м
- 3) Не ближе, чем за 10 м

Часть В

Перечислить сколько существует классов железнодорожных путей и чем они отличаются?

Часть С

Дать определение технологического «окна» и определить его продолжительность при условиях:

фронт работ - 2200 пм;

длина звена – 25 м;

техническая норма времени на укладку одного звена – 2,2 мин;

коэффициент потерь рабочего времени на пропуск поездов – 1,15;

время развертывания работ – 40 мин;

время свертывания работ - 30 мин.

Эталоны ответов:**Часть А**

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	2	1	3	3	3	2	3	1	1	2

Часть В

Все пути подразделяются на 5 классов (1-5).

Классификация путей определяется по таблице, в которой учитывается грузонапряженность участка и скорость движения поездов на участке. Классы определяются на пересечении 6 групп (по грузонапряженности) и 8 категорий (по скоростям).

Кроме этого учитывается число поездов при определении класса пути:

1-го класса (более 100 поездов в сутки);

2-го класса (31-100 поездов в сутки);

3-го класса (6-30 поездов в сутки).

После определения класса по таблицам определяются элементы ВСП и работы с ними.

Часть С

Технологическое «окно» - это перерыв в графике движения поездов для производства путевых работ. Его продолжительность зависит:

От объема и вида работ

От вида машин и механизмов

От типа технологического процесса

От местных условий.

Продолжительность «окна» определяется по формуле:

$$T_o = t_{\text{разв.}} + t_{\text{вед.}} + t_{\text{св.}},$$

где $t_{\text{разв.}}$ – время развертывания работ

$t_{\text{вед.}}$ – время ведущей работы

$$t_{\text{вед.}} = l_{\text{фр.}} / l_{\text{зв.}} * N_{\text{тех.}} * \alpha,$$

где $l_{\text{фр.}}$ – фронт работ

$l_{\text{зв.}}$ – длина звена

$N_{\text{тех.}}$ – техническая норма на единицу

α – коэффициент потерь рабочего времени на пропуск поездов.

$t_{\text{св.}}$ – время свертывания работ.

Определяем $t_{\text{вед.}} = (2200/25) * 2,2 * 1,15 = 223 \text{ мин.}$

Определяем $T_o = 40 + 223 + 30 = 293 \text{ мин.} + 7 \text{ мин} = 300 \text{ мин.}$

7 мин- время на оформление открытия перегона.

Принимаем $T_o = 300 \text{ мин} = 5 \text{ час.}$

Интервалы между работами:

25м – при работе бригад

50м –при работе бригады и машины

100м –при работе машин друг за другом.

Критерии оценки:

Каждое правильно выполненное задание части А – 1 балл.

Задание части -10 баллов.

Задание части С расчетное. Правильно выполненный расчет - 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 30 баллов.

Отметка (оценка)	Количество правильных ответов в баллах	Количество правильных ответов в процентах
5 (отлично)	27 – 30 баллов	от 90% до 100%
4 (хорошо)	24 – 26 баллов	от 74% до 89 %
3 (удовлетворительно)	18 – 23 баллов	от 60% до 74%
2 (неудовлетворительно)	менее 18 баллов	от 0% до 59%

2.1.2.3 Защита курсового проекта (работы)

Выполнение курсового проекта по профессиональному модулю ПМ. 02. Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути предусмотрено учебным планом и рабочей программой МДК.02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути

Таблица 7. Перечень курсовых проектов (работ)

№ п/п	Тема курсового проекта (работы)	Семестр выполнения и защиты
1	Технологический процесс и организация работ по капитальному ремонту пути	6

Критерии оценивания курсового проекта (работы):

Оценка «*отлично*» выставляется в том случае, если:

- содержание и оформление курсовой работы соответствует требованиям методических указаний по выполнению и теме работы;
- работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается определенной новизной;
- дан обстоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению;
- проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично;
- теоретические положения органично сопряжены с практикой; даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа проблемы;
- в работе широко используются материалы исследования, проведенного автором самостоятельно или в составе группы (в отдельных случаях допускается опора на вторичный анализ имеющихся данных);
- в работе проведен количественный анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования;
- широко представлен список использованных источников по теме работы;
- приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы;
- работа безукоризненна в отношении оформления (орфография, стиль, цитаты, ссылки и т.д.);
- все этапы выполнены в срок;
- по своему содержанию и форме работа соответствует всем предъявленным требованиям.

Оценка «*хорошо*» выставляется в том случае, если:

- содержание и оформление работы соответствует требованиям данных методических указаний по выполнению;
- содержание работы в целом соответствует заявленной теме;
- работа актуальна, написана самостоятельно;
- дан анализ степени теоретического исследования проблемы;
- теоретические положения сопряжены с практикой;
- представлены количественные показатели, характеризующие проблемную ситуацию;
- практические рекомендации обоснованы;
- приложения грамотно составлены и прослеживается связь с положениями курсовой работы;
- составлен список использованных источников по теме работы;
- работа правильно оформлена;
- недостаточно описан личный опыт работы, применение научных исследований и передового опыта работы.

Оценка «*удовлетворительно*» выставляется в том случае, если:

- содержание и оформление работы соответствует требованиям методических указаний по выполнению;
- имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме;

- нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью;
- в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований;
- теоретические положения слабо увязаны с управленческой практикой, практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер;
- оформление работы правильное;
- большая часть выполнена в срок.

Оценка «*неудовлетворительно*» выставляется в том случае, если:

- содержание и оформление работы не соответствует требованиям методических указаний по выполнению;
- содержание работы не соответствует ее теме;
- работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений;
- предложения автора четко не сформулированы.

2.1.3 Перечень заданий для оценки освоения МДК 02. Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ

2.1.3.1 Задания для текущего контроля

Практическое задание, имитирующее работу в обычных условиях эксплуатации, по МДК02.03 Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ

Предметом оценки служат умения (У4) и знания (З4), предусмотренные ФГОС по профессиональному модулю, а также общие компетенции (ОК.01 – ОК.09).

Типовые задания для оценки знаний З4, и умений У4 (текущий контроль)

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
З4 Назначение и устройство машин и средств малой механизации	- точное и грамотная демонстрация использования механизированного инструмента;	30 баллов
У4 Использовать машины и механизмы по назначению, соблюдая правила техники безопасности	- осуществление диагностики правильности использования машин и механизмов, техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте пути	

**Практическое задание, имитирующее работу в обычных условиях эксплуатации, по
МДК02.03 Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ**

Тема задания: Анализ рабочей ситуации при работе МПИ (работа с ЭШП - 9)

Вариант 1

1. Порядок выполнения:
2. Цель назначения вида работы (частичная или полная выправка пути)
3. Подготовительные работы (сборка кабельной сети, подключение к источнику тока с заземлением, осмотр и проверка инструмента и готовность его к работе)
4. Основные работы (технология производства работы)
5. Анализ качества выполненных работ.
6. Заключительные работы (разборка кабельной сети с отключением от источника питания)

Критерии оценки:

Каждое правильно выполненное задание – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 30 баллов.

Отметка (оценка)	Количество правильных ответов в процентах	Количество правильных ответов в баллах
5 (отлично)	от 86 % до 100 %	27 -30 баллов
4 (хорошо)	от 75% до 89 %	24- 26 баллов
3 (удовлетворительно)	от 61% до 74%	18 -23 баллов
2 (неудовлетворительно)	от 0% до 60%	менее 18 баллов

Эталон ответов

- 1.В зависимости от объема предстоящего вида работ определиться с количеством 2Ш.П, источником питания, способом их доставки и месту работ.
- 2.Определить вид неисправности пути который будет устраняться с помощью Э.Ш.П.(устранений просадок, перекосов, отклонений по уровню).
- 3.а) обслуживающий персонал одевает спец. Одежду и средства защиты.
б) провести осмотр инструмента (механические повреждения, повреждения кабеля, надежность соединений).
в) собрать кабельную сеть (магистральный кабель, распределительная арматура, рабочий кабель, Э.Ш.П.).
г) подключить к источнику питания заземлением.
- 4.Провести подбивку пути с помощью ЭШП
- 5.Проверить правильность положения пути по шаблону и уровню и сравнить их с нормативами.
- 6.Разобрать кабельную сеть отключив ее от источника питания.

Назначение машины ВПО-3000

Выправочно-подбивочно отделочная машина впо-3000

Отечественная машина непрерывного действия производительностью до 3000 м/ч, за один проход выполняет несколько операций:

- чистовая дозировка балласта;
- подъемка пути с его выправкой по высоте, уровню и в плане;
- объемное уплотнение балластной призмы и ее откосов;
- планировка балластной призмы.

Рабочие органы на ферме машины располагаются в технологической последовательности, имеется собственная ДГУ, перемещается тепловозом; для увеличения базы контрольно-измерительной системы (КИС) и отдыха обслуживающего персонала (6 чел.), локомотивной бригады (2 чел.) с машиной постоянно сцеплен пассажирский вагон.

Машины типа ВПО уплотняют балласт со стороны торцов шпал виброплитами с дополнительными клиньями.

Динамический стабилизатор прижимает РШР с одновременным вибрированием в горизонтальной и вертикальной плоскостях.

На ВПО-3000 находятся две виброплиты, расположенные по сторонам фермы. Каждая представляет собой пустотелый металлический корпус, внутри которого расположены шесть валов с дебалансами, которые вращаются синхронно от одного электродвигателя через шестерни. Особенность — дебалансы расположены таким образом, что равнодействующая сила действует только перпендикулярно плите, поэтому балласт получает направленное клинообразное уплотнение, что позволяет применять ВПО-3000 при выправке пути на деревянных и железобетонных шпалах.

Техническая характеристика ВПО-3000

Производительность, м/час -3000

Вынуждающая сила плиты, кН -200

Максимальное усилие подъёмки пути, кН -200

Скорость транспортная, км/час - 50

Масса, т -106.5

1. Назначение машины ЩОМ-6. Работа виброгрохота.

Щебнеочистительный комплекс щом-6

Комплекс предназначен для глубокой вырезки балласта с понижением уровня железнодорожного пути. Состоит из роторной машина ЩОМ-6Р, которая вырезает и очищает балласт за концами шпал, а также баровой машины ЩОМ-6Б, очищающей балласт по всей ширине РШР. Каждая машина со своим УТМ работает самостоятельно или в комплексе для повышения производительности. Загрязнители грузятся в специальный состав или на обочину ЗП.

Техническая характеристика

Производительность, м³/ч

Глубина очистки ниже подошвы шпал, мм

Ширина отчищаемого слоя балласта, мм:
две траншеи каждая по максимальной (комплексом)

Способ очистки

ЩОМ-6Р	ЩОМ-6Б
600	450
500	500
—	4300
600	—
5100	
виброгрохот	

Работа вибрационного грохота

В современных ЩОМ применяются двух- или трехрусные наклонные грохоты с вибратором прямолинейного или кругового действия. Грохот представляет собой короб с двумя или тремя ситами с отверстиями определенного диаметра. Короб установлен на упругих опорах (пружинах), имеется дебалансный вибратор.

Основные технологические показатели:

— качество очистки и производительность;

— конструктивные — амплитуда и частота вибрации; траектория колебаний; количество и размеры отверстий; угол наклона сит. Эти показатели взаимосвязаны. Их рассчитывают.

2. Назначение и принцип работы электробалластера ЭЛБ-3МК

Предназначен для работы с рельсами типа до Р75 и железобетонными шпалами, для чего в конструкцию ЭЛБ-1 внесены изменения: увеличена база машины; усилены фермы; введены дополнительные рабочие органы; улучшен внешний вид; установлены две ДГУ; две гидронасосные станции и ряд других.

Машина выполняет следующие операции: дозировка балласта, подъемка и сдвижка РШР, рихтовка, динамическая стабилизация пути, рыхление балласта под РШР, срезка и планировка обочин ЗП.

Грузоподъемность ЭМП, т -44,32;

Высота подъема РШР, мм -350;

Величина сдвижки РШР, мм – 250;

Величина перекоса, мм – 200;

Масса, т – 132;

Скорость транспортная, км/ч – 50.

2.1.3.2 Контрольное тестирование по МДК 02.03 Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ

Типовые задания для оценки знаний 34, и умений У4 (текущий контроль)

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
34 Назначение и устройство машин и средств малой механизации	- точное и грамотная демонстрация использования механизированного инструмента;	30 баллов
У4 Использовать машины и механизмы по назначению, соблюдая правила техники безопасности	- осуществление диагностики правильности использования машин и механизмов, техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте пути	

Контрольное тестирование по МДК02.03 Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ

Вариант №1

1. Периодичность проведения полного (динамического) испытания крана?

1. Ежемесячно
2. Ежегодно
3. Через год
4. Через два года
5. Через три года
6. Весной и осенью

2. Привод рабочих органов на снегоочистителе ЭСО-3

1. механический
2. пневматический
3. электрический
4. гидравлический

3. Как осуществляется питание привода щебнеочистительного устройства ЩОМ-Д

1. От собственной дизель-генераторной установки
2. От внешнего источника
3. От тепловоза, перемещающего машину

4. Рабочая скорость ЭЛБ-3М

1. 0,5 – 1 км/ч
2. 1 – 2 км/ч
3. 2 – 3 км/ч
4. 3 – 5 км/ч

5. Назначение преобразователя ПСЧ-5

1. Преобразует ток частотой 50Гц в ток частотой 200Гц
2. Преобразует постоянный ток в переменный
3. Преобразует однофазный ток в трехфазный
4. Преобразует напряжение 380В в напряжение 220В

6. Классификация ДВС по способу смесеобразования

1. Двигатели дизельные и карбюраторные
2. Двигатели 2 и 4-тактные

3. Двигатели передвижные и стационарные

7. Количество дизель-генераторных установок на МПД

1. Одна
2. Две
3. Три
4. Четыре

8. Применяемые схемы рихтовки машины ВПР-1200

1. Сглаживание
2. Фиксированных точек
3. По лазерному лучу
4. Первые два
5. Все перечисленные

9. Комбайн ХаБииЖТ^а для разборки звеньев расположен:

1. на 2-х ж.д. путях
2. на 2-х платформах
3. на 3-х платформах
4. на 4-х платформах

10. Укажите инструмент для подъёмки рельсошпальной решетки

1. СТР-1, РСМ-1
2. РР-80, РМК
3. ДПР-8, ДПГ-10
4. ШВ-2, ЭПК-3
5. РГУ-1
6. Четные ответы

Эталон ответа

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	5	4	3	3	2	3	1	5	2	6

Критерии оценки:

Каждый правильный ответ – 3 балла, максимальное количество баллов – 30.

Отметка (оценка)	Количество правильных ответов в процентах	Количество правильных ответов в баллах
5 (отлично)	от 86 % до 100 %	27 -30 баллов
4 (хорошо)	от 75% до 89 %	24- 26 баллов
3 (удовлетворительно)	от 61% до 74%	18 -23 баллов
2 (неудовлетворительно)	от 0% до 60%	менее 18 баллов

Контрольное тестирование
«Путевые машины для ремонта и текущего содержания пути»
Часть А

1. Земляные работы в путевом хозяйстве – это...

- 1) Перевозка грунта в вагонах при строительстве железнодорожного пути.
- 2) Погрузка и выгрузка грунта из вагонов.
- 3) Разработка карьеров, рытьё котлованов и траншей, сооружение насыпей и выемок при строительстве железнодорожного пути.

2. Механизация путевых работ- это...

- 1) Изготовление путевых машин
- 2) Приобретение путевых машин
- 3) Использование путевых машин на путевых работах.

3. Комплекс машин для определённой работы по ремонту пути- это...

- 1) Все имеющиеся машины в организации
- 2) Набор из путевых машин для выполнения конкретной работы.
- 3) Весь перечень путевых машин применяемый на сети железных дорог.

4. Что такое хозяйственный поезд?

- 1) Это товарный поезд
- 2) Это состав для засорителей
- 3) Это состав включающий комплекс путевых машин для конкретной работы, а также локомотивы для несамоходных машин, спецсоставы, вагоны прикрытия.

5. Какая машина в комплексе по капитальному ремонту пути будет ведущей...

- 1) Путьукладочный кран УК
- 2) Хоппер дозаторная вертушка ХД
- 3) Выправочно-подбивочно-рихтовочная ВПП
- 4) Динамический стабилизатор пути ДСП

6. Какие машины применяются для механизации работ на звеносборочной базе?

- 1) Козловой кран, звеносборочная линия
- 2) Звеноразборочная линия, мотовоз
- 3) Планировщик балласта, динамический стабилизатор пути
- 4) Все указанные машины
- 5) Все машины указанные в 1 и 2 пунктах

7. Для чего служит машина ДСП в комплексе для капитального ремонта пути?

- 1) Для стабилизации пути
- 2) Для рихтовки пути
- 3) Для подъёмки пути
- 4) Для очистки балласта от засорителей.

8. Какая машина будет осуществлять операцию подсыпки балласта при текущем содержании пути?

- 1) ВПП
- 2) ХД
- 3) ЭЛБ
- 4) УК

9. Какой машиной будем убирать снег со станции?

- 1) ЭСО-3
- 2) СМ-4
- 3) ВПО
- 4) МПТ

10. Какой комплекс путевых машин предназначен для земляных работ?

- 1) Бульдозер, экскаватор, скрепер, грейдер
- 2) Мотовоз, спецсостав для загрязнителей, стреловой кран на железнодорожном ходу.
- 3) Динамический стабилизатор пути, машина для нарезки кюветов, электробалластёр.

Часть В

Для чего применяют путевые машины в путевом хозяйстве на железных дорогах. Перечислить виды работ, которые можно выполнять путевыми машинами. Указать при каких условиях экономически выгодно применять путевые машины тяжёлого типа.

Часть С

Определить для какого вида работ предназначен хозяйственный поезд, включающий комплекс машин СМ, РОМ, ПМГ, ВПР, ХД, ПБ, ДСП. Указать какую технологическую операцию выполняет каждая путевая машина. Обосновать такую последовательность машин в комплексе.

Эталоны ответов:

Часть А

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	3	2	1	3	2	3	2	1	1	1

Часть В

Путевые работы, связанные со строительством железнодорожного пути, с его эксплуатацией и различными видами ремонтов очень трудоёмки. Для механизации этих трудоёмких путевых работ применяются путевые машины тяжёлого типа. Это главная цель механизации: освободить человека от тяжёлого физического труда, а также решается вторая цель: повышение производительности труда и качества выполняемых работ.

В настоящее время машинным способом выполняются практически все работы по строительству, текущему содержанию и ремонту пути. Это следующие виды работ: земляные работы, укладка и разборка пути, балластировочные работы, выправка и отделка пути, сборка и разборка рельсошпальной решётки, контроль за состоянием пути и его конструктивных элементов, погрузо-разгрузочные и транспортные работы, очистка путей от засорителей.

Экономически выгодно применять путевые машины тяжёлого типа на всех видах путевых работ при достаточно большом их объёме. Для каждой машины и вида работ этот объём подсчитывается отдельно. Например: для основных машин по текущему содержанию пути это фронт работ протяжённостью 0,5 – 2 километра.

Часть С

Комплекс машин СМ, РОМ, ПМГ, ВПР, ХД, ПБ, ДСП, – предназначен для выполнения работ по текущему содержанию пути на щебёночном балласте с железобетонными шпалами.

Машина СМ – убирает загрязнители с пути.

Машина РОМ – очищает рельсы и крепления от загрязнителей.

Машина ПМГ – смазывает и закрепляет клеммные и закладные болты.

Машина ВПР – выправляет путь со сплошной подбивкой шпал и уплотнением балласта у торцов шпал.

Машина ХД – осуществляет дозированное пополнение балласта в шпальные ящики.

Машина ПБ – проводит планировку балластной призмы и отделку пути.

Машина ДСП – стабилизирует путь.

Последовательность путевых машин в комплексе определяет технологическим процессом на данный вид работ, так как на перегоне на фронте работ машины не могут обогнать друг друга. Операции, которые выполняет каждая машина, должны следовать в таком порядке как указано в вопросе согласно типовому техпроцессу на текущее содержание пути. И даже если какая-то операция повторяется в технологическом процессе приходится ставить две одинаковых машины в комплекс, так как нет возможности вернуться этой машине назад.

Критерии оценки:

Каждое правильно выполненное задание части А – 1 балл.

Задание части В 10 баллов.

Задание части С. Правильно выполненный расчет – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 30 баллов.

Отметка (оценка)	Количество правильных ответов в баллах	Количество правильных ответов в процентах
5 (отлично)	27 – 30 баллов	от 90% до 100%
4 (хорошо)	24 – 26 баллов	от 74% до 89 %
3 (удовлетворительно)	18 – 23 баллов	от 60% до 74%
2 (неудовлетворительно)	менее 18 баллов	от 0% до 59%

3. Оценка по учебной и производственной практике

3.1 Формы и методы оценивания

Целью оценки по учебной и производственной практике обязательно является оценка общих и профессиональных, практического опыта и умений.

Оценка по учебной и производственной практике выставляется на основании аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

3.2 Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю

3.2.1 Учебная практика

Таблица 8. Виды работ и проверяемые компетенции

Виды работ	Коды проверяемых результатов		
	ПК	ОК	ПО, У
Слесарные работы Ознакомление со слесарным цехом, рабочее место слесаря. Требования безопасности при выполнении слесарных и сборочных работ. Контрольно измерительные инструменты. Разметка. Рубка. Правка. Резка. Опиливание. Сверление и рассверливание отверстий. Зенкерование, зенкование и цекование отверстий. Развертывание. Обработка резьбовых поверхностей. Распиливание и припасовка. Шабрение. Притирка и доводка. Основы технологии слесарно-сборочных работ. Сборка неразъемных соединений. Сборка разъемных неподвижных соединений. Сборка механизмов вращательного движения и механизмов передачи движения. Технология сборки механизмов преобразования движения. Такелажные работы. Токарные работы Ознакомление обучающихся с механическим цехом, организация рабочего места. Ознакомление с устройством станков. Упражнение в управлении станком и уходе за ним. Установка резцов и заготовок, обточка торцов и наружных цилиндрических поверхностей, наружных канавок Подрезание уступов и обрезание заготовок, сверление и растачивание отверстий Точение конических и фасонных поверхностей Нарезание резьбы Сварочные работы Вводное занятие. Требования безопасности к выполнению электросварочных работ Материалы для сварочных работ. Источники питания сварочной дуги. Организация рабочего места сварщика. Подготовка деталей к сварке. Ручная дуговая сварка. Ручная дуговая сварка. Сварка сталей в защитной среде. Электромонтажные работы Ознакомление обучающихся с электромонтажным делом. Введение. Провода, шнуры, кабели. Правила техники безопасности. Разделка, соединение, ответвление и оконцование проводов	ПК.2.1 – ПК.2.5.	ОК01 – ОК09	ПО1, У1, У2

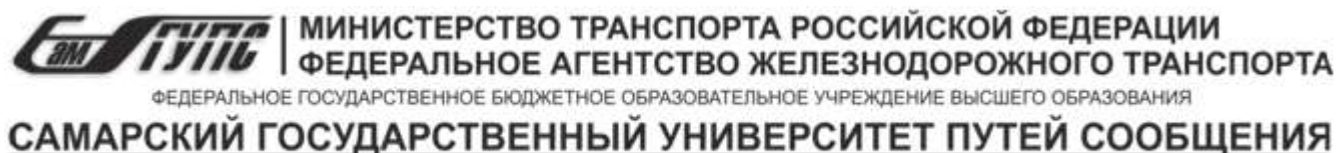
Монтаж электрической цепи с прокладкой проводов. Монтаж электрической цепи со скрытой прокладкой проводов. Устройство и принцип работы трансформаторов. Диодные мосты. Комплексные работы по монтажу электрических схем.			
---	--	--	--

3.2.2 Производственная практика

Таблица 8. Виды работ и проверяемые компетенции

Виды работ	Коды проверяемых результатов
Регулировка ширины колеи. Заполнение технической документации	ОК1-ОК9, ПК.2.1 ПК.2.2 ПК.2.3 ПК.2.4 ПК.2.5, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30 ЛР31, ПО2, У3
Рихтовка пути с применением путевых машин. Одиночная смена элементов верхнего строения пути. Сверление отверстий в шпалах электроинструментом. Установка гидрорихтовщика и др. Заполнение технической документации	ОК1-ОК9, ПК.2.1 ПК.2.2 ПК.2.3 ПК.2.4 ПК.2.5, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30 ЛР31, ПО2, У3
Выполнение работ по ремонтам пути: погрузка, выгрузка, раскладка шпал по эюре. Разработка технологических процессов. Заполнение технической документации	ОК1-ОК9, ПК.2.1 ПК.2.2 ПК.2.3 ПК.2.4 ПК.2.5, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30 ЛР31, ПО2, У3
Планирование работ и организация ремонта по текущему содержанию пути. Планирование технических процессов по текущему состоянию пути. Проверка состояния пути, мониторинг и анализ. Заполнение технической документации	ОК1-ОК9, ПК.2.1 ПК.2.2 ПК.2.3 ПК.2.4 ПК.2.5, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30 ЛР31, ПО1, ПО3, У2, У3, У4
Функции и организация работы инженера пути, инженера по охране труда и технике безопасности. Инструкции. Должностные обязанности	ОК1-ОК9, ПК.2.1 ПК.2.2 ПК.2.3 ПК.2.4 ПК.2.5, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30 ЛР31, ПО1, ПО3, У2, У3, У4

3.3 Форма отчетных документов по практике



(ОТЖТ - структурное подразделение ОрИПС – филиала СамГУПС)

Специальность 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

ДНЕВНИК
прохождения производственной практики
ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)
Место прохождения практики:

Обучающегося

(группа)

(Ф.И.О.)

(подпись)

Руководитель практики
от предприятия

(Ф.И.О.)

(подпись)

Руководитель практики
от учебной организации

(Ф.И.О.)

(подпись)

Оренбург 2023

ПАМЯТКА ОБУЧАЮЩЕМУСЯ

1. Обучающейся обязан:

1.1 выполнять задания, предусмотренные программами профессиональных модулей в части практики;

1.2 своевременно, аккуратно и в полном объеме вести дневник практики;

1.3 принимать участие в собраниях по практике;

1.4 соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;

1.5 строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;

1.6 представлять руководителю практики от образовательного учреждения пакет документов (дневник с приложением, аттестационный лист, характеристика и отчет) по итогам практики;

1.7 быть для других примером дисциплинированности, культурности и сознательного отношения к труду.

2. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий (макеты), подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

3. Аттестация по итогам производственной практики проводится на основании результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Практика завершается согласно учебного плана (дифференцированным зачетом или зачетом) при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательного учреждения об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Дифференцированный зачет по практике приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся, а также учитывается при рассмотрении вопроса о назначении академической стипендии.

Результаты прохождения практики представляются обучающимся в образовательное учреждение и учитываются при прохождении государственной итоговой аттестации. После окончания практики обучающиеся сдают полный пакет документов (дневник с приложением, аттестационный лист, характеристика и отчет) в трехдневный срок.

Пакет документов проверяется руководителем практики из числа преподавателей профессионального цикла.

Защита пакета документов по практике осуществляется публично, в присутствии учебной группы с использованием мультимедийной техники и демонстрационных плакатов, схем и т.д.

4. Обучающиеся, не освоившие какой-либо профессиональный модуль основной профессиональной образовательной программы по профессии, а также профессиональные и общие компетенции, указанные в ФГОС по профессии не допускаются к итоговой государственной аттестации по профессии.

5. Обучающиеся, не прошедшие практику по неуважительной причине или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации. Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Обучающейся - практикант помни!

Практика – это принципиально иной вид деятельности по сравнению с учебными занятиями в аудиториях и лабораториях образовательного учреждения. Любое предприятие изобилует объектами повышенной опасности.

Внимательно изучите инструкции и памятки по охране труда и пожарной безопасности, отнеситесь к инструктажу со всей серьезностью. Инструктаж – один из важнейших приемов обеспечения вашей безопасности, имеющий не только учебное, психологическое, но и юридическое значение. Ваша подпись в журнале свидетельствует о том, что вы в полном объеме имеете представление о вопросах безопасности и знаете, как защитить себя от несчастных случаев. Поэтому, если во время инструктажа, что-то не понятно, не стесняйтесь спрашивать и уточнять.

Каждый обучающийся обязан проявлять высокую культуру профессионального поведения будущего работника железнодорожного транспорта. Чаще всего несчастные случаи связаны с грубыми нарушениями дисциплины и регламентированного порядка работы.

Каждый должен быть предельно дисциплинирован и сознательно соблюдать меры безопасности. Повышенный уровень шума и вибраций отвлекает внимание и повышает вероятность травмы. Всегда своевременно и правильно применяйте средства индивидуальной защиты.

При нахождении на железнодорожных путях и территориях путевого развития никогда не спешите, ибо при спешке людям свойственно упрощать представления об опасностях, забывать о них. Перемещаться пешком по территории следует маршрутами служебных проходов, указатели которых дают правильную ориентацию. В противном случае можно оказаться в негабаритном или опасном месте. При работе на путях постоянно контролируйте свое местоположение. Внимательно следите за подвижным составом. Смотрите под ноги, чтобы не споткнуться об устройства и предметы. Для пропуска движущегося подвижного состава отходите в безопасное место. При пересечении железнодорожных путей нельзя ставить ногу на рельсы. Пролезать под вагонами нельзя ни при каких обстоятельствах. Никогда не перебегайте перед приближающимся подвижным составом.

Строго соблюдайте правила электробезопасности. Помните, безопасных напряжений не бывает, все зависит от многих факторов. Любые электрические провода и кабели, металлические части электроустановок представляют опасность. Не прикасайтесь к ним без надобности. Не пользуйтесь неисправным ручным электроинструментом и самодельными переносными светильниками. Не пытайтесь самостоятельно ремонтировать производственное электрооборудование, обращайтесь для этого к соответствующим специалистам.

ОТЖТ – структурное подразделение ОрИПС – филиала СамГУПС

Очное отделение

НАПРАВЛЕНИЕ № _____
на производственную практику

Обучающийся _____ курс _ группа ПХ-_
направляется для прохождения производственной практики в _____
(наименование организации полное название, согласно приказа)

на период с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

М.П. Заместитель директора
по учебной работе СПО (ОТЖТ)

_____/ П.А. Грачёв /
(подпись) (ФИО)

(по прибытии на место практики сдается администрации)

Линия отреза

ОТЖТ – структурное подразделение ОрИПС – филиала СамГУПС

Очное отделение

ИЗВЕЩЕНИЕ

о прохождении обучающегося производственной практики

Обучающийся _____ курс _ группа ПХ-_
прибыл «___» _____ 20__ г. В _____

(наименование организации полное название, согласно приказа)

Приступил к прохождению производственной практики в качестве

(указать должность)

Завершил практику «___» _____ 20__ г.

Руководитель (начальник) предприятия

(подпись)

(ФИО)

Руководитель практики от предприятия

(подпись)

(ФИО)

Обучающийся

(подпись)

(ФИО)

М.П.

ОТЖТ – структурное подразделение ОрИПС – филиала СамГУПС

ЗАДАНИЕ

на производственную практику
(по профилю специальности)

Специальность 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Ф. И.О. обучающегося _____

ПМ.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Место прохождения практики: _____
(наименование организации полное название, согласно приказа)

Сроки практики с «___» _____ 20___ г. . по «___» _____ 20___ г.

За период практики обучающийся должен выполнить программу производственной практики и освоить профессиональные и общие компетенции:

КОД	Наименование результатов обучения
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 2.1	Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений.
ПК 2.2	Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации.
ПК 2.3	Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.
ПК 2.4	Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений.
ПК 2.5	Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промышленной безопасности, проводить обучение персонала на производственном участке.

Перечень видов работ производственной практики в рамках освоения профессионального модуля:

Виды работ программы учебной практики по профессиональному модулю	Коды проверяемых результатов			
	ПК	ОК	ЛР	Кол-во часов
1. Регулировка ширины колеи. Заполнение технической документации	ПК.2.1 ПК.2.2 ПК.2.3 ПК.2.4 ПК.2.5	ОК01- ОК09	ЛР13 ЛР19 ЛР25 ЛР27 ЛР30 ЛР31	144 ч
2. Рихтовка пути с применением путевых машин. Одиночная смена элементов верхнего строения пути. Сверление отверстий в шпалах электроинструментом. Установка гидрорихтовщика и др. Заполнение технической документации				
3. Выполнение работ по ремонтам пути: погрузка, выгрузка, раскладка шпал по эюре. Разработка технологических процессов. Заполнение технической документации				
4. Планирование работ и организация ремонта по текущему содержанию пути. Планирование технических процессов по текущему состоянию пути. Проверка состояния пути, мониторинг и анализ. Заполнение технической документации				
5. Функции и организация работы инженера пути, инженера по охране труда и технике безопасности. Инструкции. Должностные обязанности				

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ

№ п/п	Содержание задания	Объем в часах
1.	Регулировка ширины колеи. Заполнение технической документации	144
2.	Рихтовка пути с применением путевых машин. Заполнение технической документации	
3.	Выполнение работ по ремонтам пути: погрузка, выгрузка, раскладка шпал по эюре. Разработка технологических процессов. Заполнение технической документации	
4.	Рихтовка пути с помощью гидрорихтовщика	
5.	Регулировка стыковых зазоров	
6.	Выполнение работ по рихтовке прямых и кривых участков пути	
7.	Выправка просядок и перекосов пути	
8.	Ремонт элементов верхнего строения пути	
9.	Выполнение работ по содержанию рельсовых креплений	
10.	Осмотр и маркировка деревянных и железобетонных шпал	
11.	Измерение износа металлических частей стрелочного перевода	
12.	Выполнение работ по содержанию стрелочных переводов	
13.	Выполнение работ по содержанию земляного полотна переездов	
14.	Заполнение технической документации по текущему содержанию пути	
15.	Должностные обязанности дорожного мастера	
16.	Должностные обязанности бригадира пути	
17.	Должностные обязанности дежурного по переезду	
18.	Должностные обязанности инженера по охране труда	

Индивидуальное задание:

Руководитель практики _____ / _____ / от учебной организации

подпись ФИО

Обучающийся _____ / _____ /

подпись ФИО

ОТЖТ – структурное подразделение ОрИПС – филиала СамГУПС

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
на производственную практику**

Специальность 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Ф. И.О. обучающегося _____

ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Место прохождения практики _____

В _____
(наименование организации полное название, согласно приказа)

Сроки прохождения практики с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ

№ п/п	Содержание задания	Объем в часах

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Число и месяц	Краткое содержание работы	Подразделение организации, где выполняется работа
1	2	3

Профильной организацией проведен инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка

Задание выдано «___» _____ 20__ г. . _____ /Ю.П.Телегина/
(подпись руководителя практики от учебной организации)

Задание выдано «___» _____ 20__ г. _____
(подпись руководителя практики от предприятия)

Задание принял ««___» _____ 20__ г. _____
(подпись обучающегося)

ПРОХОЖДЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(заполняется предприятием)

Дата прибытия на практику: «___» _____ 20__ г.

ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕГО МЕСТА:

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are approximately 20 lines visible. The paper appears to be a standard notebook page or a sheet of stationery.

Дата окончания практики: «___» _____ 20__ года

М.П.

Руководитель практики от предприятия _____
(подпись)

ОТЖТ – структурное подразделение ОрИПС – филиала СамГУПС

ОЦЕНКА ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ

Специальность 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Ф. И.О. обучающегося _____

Замечания руководителя практики _____

Рекомендуемая оценка практики _____

Руководители практики _____ / _____ /от предприятия

подпись

ФИО

_____ / _____ ./ от учебного заведения

подпись

ФИО

«___» _____ 20__г.

М.П

Приложение к дневнику

Графические, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий (макеты), подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

Выдан _____,
 (Ф.И.О. студента)
 обучающегося _ курса специальности _____,
 (код, наименование специальности)
 прошедшему учебную/производственную практику _____ по
 (код, наименование практики, полностью)
 профессиональному модулю _____
 (код, наименование модуля, полностью)
 в объеме _____ часов с «_____» _____ 202_г. по «_____» _____ 202_г., в _____

(наименование организации полное название, согласно приказа)

За время практики выполнены виды работ:

Виды и объем работ выполненных во время практики	Оценка (по пятибалльной шкале)
1. Регулировка ширины колеи. Заполнение технической документации	5 4 3 2
2. Рихтовка пути с применением путевых машин. Одиночная смена элементов верхнего строения пути. Сверление отверстий в шпалах электроинструментом. Установка гидрорихтовщика и др. Заполнение технической документации	5 4 3 2
3. Выполнение работ по ремонтам пути: погрузка, выгрузка, раскладка шпал по эюре. Разработка технологических процессов. Заполнение технической документации	5 4 3 2
4. Планирование работ и организация ремонта по текущему содержанию пути. Планирование технических процессов по текущему состоянию пути. Проверка состояния пути, мониторинг и анализ. Заполнение технической документации	5 4 3 2
5. Функции и организация работы инженера пути, инженера по охране труда и технике безопасности. Инструкции. Должностные обязанности	5 4 3 2

Итоговая оценка по практике _____

Руководители учебной практики

от образовательной организации _____ / _____./

подпись

ФИО

«_____» _____ 202_г.

от предприятия

_____ / _____./

подпись

ФИО

«_____» _____ 202_г.

С результатами прохождения практики ознакомлен _____

Ф.И.О. подпись обучающегося

«_____» _____ 202_г.

М.П.

ХАРАКТЕРИСТИКА

профессиональной деятельности обучающегося во время прохождения
учебной (производственной) практики

(фамилия имя отчество)

обучающийся(аяся) на ____ курсе по специальности 08.02.10 Строительство железных
дорог. путь и путевое хозяйство

код и наименование

прошел(шла) учебной (производственной) практику в объеме _____ часов
с «_____» _____ 20__ г. по «_____» _____ 20__ г в организации

наименование организации, юридический адрес

Виды заданий (работ), выполненных обучающимися по теме (во время) практики	Характеристика (качество) выполненных работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика

Руководитель практики:
от предприятия

подпись

_____/_____/_____
ФИО

от образовательной организации

подпись

_____/_____/_____
ФИО

М.П.

4. Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного) комплексного

4.1 Паспорт

Назначение:

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессиональных модулей ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог, ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути специальности СПО 08.02.10 Строительство железных работ, путь и путевое в части освоения основного вида профессиональной деятельности.

4.2 Задание для экзаменующего

КУ-54

ОТЖТ – структурное подразделение ОриПС – филиала СамГУПС

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией «___»_____ 20__ г. Председатель _____	Экзамен комплексный квалификационный ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1 ПМ.01. Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог ПМ.02 Строительство железных дорог ремонт и текущее содержание железнодорожного пути Группа _____ Семестр 8	УТВЕРЖДАЮ Директор ОриПС- филиала СамГУПС _____ «___»_____ 20__ г.
---	---	---

Оцениваемые компетенции и личностные результаты: ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК2.5, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31

Инструкция для обучающихся по выполнению экзамена комплексного квалификационного:

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Контрольно-измерительные материалы содержат 3 задания.
3. Указания: в заданиях необходимо как можно полнее ответить на поставленные вопросы.

Требования охраны труда: инструктаж по технике безопасности.

Оборудование: при сдаче квалификационного экзамена можно пользоваться плакатами, технической и справочной литературой по путевым машинам и механизмам, практическими и лабораторными работами.

Критерии оценки:

Максимальное число баллов экзамена комплексного квалификационного 70 баллов.

Отметка (оценка)	Количество правильных ответов в баллах	Количество правильных ответов в процентах
5 (отлично)	от 61 до 70	от 86% до 100%
4 (хорошо)	от 54 до 60	от 76% до 85 %
3 (удовлетворительно)	от 43 до 53	от 61% до 75%
2 (неудовлетворительно)	менее 42	менее 60%

Время выполнения каждого задания и максимальное время на экзамен комплексный квалификационный:

Задание 1 – 30 мин., задание 2 – 30 мин.

Всего на экзамен комплексный квалификационный - 60 мин.

1. Задания по профессиональному модулю ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля		
Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции, личностные результаты	Показатели оценки результата
1.1, 1.2 Выполните порядок проведения геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог	ОК01– ОК09 ПК.1.1 – ПК.1.3 ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31	Точность и технологическая грамотность выполнения геодезических съемок при полевом трассировании, различных видах ремонта и эксплуатации пути. Грамотно выполнять обработку материалов геодезических съемок, трассирование по картам, проектирование продольного и поперечного профилей, выбирать оптимальный вариант. Точность и грамотность выполнения разбивочных работ, ведения геодезического контроля на различных этапах строительства и эксплуатации железных дорог.

Задание 1.1

Высота прибора 1430мм, отсчеты по рейкам $b_1=2575$, $b_2=1735$, $b_3=0845$, $b_4=1115$, высота репера $H_p=85,300$ м. Определить превышение точек.

Задание 1.2

Определите категорию проектируемой железной дороги при заданной грузонапряженности в грузовом направлении (млн.ткм/км в год) и размеру пассажирских поездов (парпоездов/сутки) на 10 год эксплуатации соответственно: 10 и 8

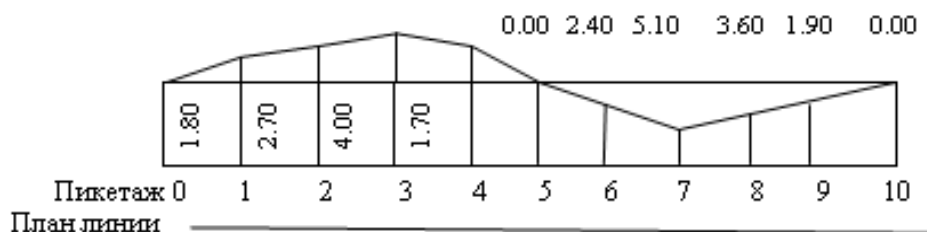
2. Задания по профессиональному модулю ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути

Задание 2.1

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля		
Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата
2.1. Выполните расчет отметок на заданном профиле.	ОК.01 – ОК.09 ПК.2.1 – ПК.2.5 ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31	Точность и грамотность оформления технологической документации. Техническая грамотность проектирования и демонстрация навыков выполнения работ по сооружению железнодорожного пути. Точность и правильность выполнения измерительных работ по контролю состояния верхнего строения пути. Владение средствами контроля качества выполнения ремонтных и строительных работ. Обоснованный выбор способов и методов контроля. Грамотность заполнения технической документации. Определение видов и способов защиты окружающей среды. Выбор способов обеспечения промышленной безопасности. Выбор методов проверки знаний персонала на производственном участке.

Порядок выполнения задания 2.1:

1. Определить выемку
2. Определить насыпь
3. Определить среднюю отметку земляного полотна
4. Определить объем земляных работ на пикете
5. Оформить таблицу

**Задание 2.2**

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля		
Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции, личностные результаты	Показатели оценки результата
2.2 Практически измерить ширину колеи с помощью путевого шаблона по ширине и уровню	ОК01 – ОК09 ПК.2.1 – ПК.2.5 ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31	Точность и технологическая грамотность выполнения ремонта и строительства железнодорожного пути, в соответствии с технологическими процессами. Грамотный выбор средств механизации. Соблюдение требований технологических карт на выполнение ремонтов пути. Точность и правильность выполнения измерительных работ по контролю состояния верхнего строения пути. Владение средствами контроля качества выполнения ремонтных и строительных работ. Обоснованный выбор способов и методов контроля. Грамотность заполнения технической документации. Обоснованный выбор технологических процессов производства ремонтно-путевых работ. Определение видов и способов защиты окружающей среды. Выбор способов обеспечения промышленной безопасности. Выбор методов проверки знаний персонала на производственном участке.

Порядок выполнения задания 2.2: Измерить ширину колеи с помощью путевого шаблона.

1. Условия производства работы
2. Применяемые механизмы
3. Правила производства работы
4. Охрана труда и техника безопасности

Задание 2.3

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля		
Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции, личностные результаты	Показатели оценки результата
2.3 Продемонстрируйте практические приёмы и навыки при работе с механизированным путевым инструментом – электрошпалоподбойка (ЭШГ)	ОК01 – ОК09 ПК.2.1 – ПК.2.5 ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31	Точность и технологическая грамотность выполнения ремонта и строительства железнодорожного пути, в соответствии с технологическими процессами. Грамотный выбор средств механизации. Соблюдение требований технологических карт на выполнение ремонтов пути. Определение видов и способов защиты окружающей среды. Выбор способов обеспечения промышленной безопасности. Выбор методов проверки знаний персонала на производственном участке.

Порядок выполнения задания 2.3:

1. Условия применения данного инструмента.
2. Применяемое оборудование, приспособления.
3. Правила организации (производства) работы.
4. Охрана труда и техника безопасности.

Критерии оценки:

Задание 1 - максимальное число баллов – 10.

Задание 2 - максимальное число баллов – 10.

Задание 3 - максимальное число баллов – 10.

Максимальное количество баллов по части 2 – 30 баллов.

Отметка (оценка)	Количество правильных ответов в процентах	Количество правильных ответов в баллах
5 (отлично)	от 86 % до 100 %	21 – 30 баллов
4 (хорошо)	от 74% до 85 %	11 – 20 баллов
3 (удовлетворительно)	от 61% до 74%	9 – 10 баллов
2 (неудовлетворительно)	от 0% до 60%	менее 9 баллов

4.3 Эталон ответа

КУ-54

ОТЖТ – структурное подразделение ОриПС – филиала СамГУПС

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией «___»_____20__ г. Председатель _____	Экзамен комплексный квалификационный ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1 ПМ.01. Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог ПМ.02 Строительство железных дорог ремонт и текущее содержание железнодорожного пути Группа _____ Семестр <u>8</u>	УТВЕРЖДАЮ Директор ОриПС- филиала СамГУПС «___»_____20__ г.
--	---	---

Оцениваемые компетенции: ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.2.3, ПК.2.4, ПК.2.5, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31

Инструкция для обучающихся по выполнению экзамена комплексного квалификационного:

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Контрольно-измерительные материалы содержат 3 задания.
3. Указания: в заданиях необходимо как можно полнее ответить на поставленные вопросы.

Требования охраны труда: инструктаж по технике безопасности.

Оборудование: при сдаче квалификационного экзамена можно пользоваться плакатами, технической и справочной литературой по путевым машинам и механизмам, практическими и лабораторными работами.

Критерии оценки:

Максимальное число баллов экзамена комплексного квалификационного 70 баллов.

Отметка (оценка)	Количество правильных ответов в баллах	Количество правильных ответов в процентах
5 (отлично)	от 61 до 70	от 86% до 100%
4 (хорошо)	от 54 до 60	от 76% до 85 %
3 (удовлетворительно)	от 43 до 53	от 61% до 75%
2 (неудовлетворительно)	менее 42	менее 60%

Время выполнения каждого задания и максимальное время на экзамен комплексный квалификационный:

Задание 1 – 30 мин., задание 2 – 30 мин.

Всего на экзамен комплексный квалификационный - 60 мин.

1. Задания по профессиональному модулю ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля		
Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата
1.1, 1.2 Выполните порядок проведения геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог	ОК01– ОК09 ПК.1.1 – ПК.1.3 ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31	Точность и технологическая грамотность выполнения геодезических съемок при полевом трассировании, различных видах ремонта и эксплуатации пути. Грамотно выполнять обработку материалов геодезических съемок, трассирование по картам, проектирование продольного и поперечного профилей, выбирать оптимальный вариант. Точность и грамотность выполнения разбивочных работ, ведения геодезического контроля на различных этапах строительства и эксплуатации железных дорог.

Задание 1.1

Высота прибора 1430мм, отсчеты по рейкам $b_1=2575$, $b_2=1735$, $b_3=0845$, $b_4=1115$, высота репера $H_p=85,300$ м. Определить превышение точек.

Задание 1.2

Исходные данные: Выполнить порядок проведения геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог (**Нивелирование трассы**).

Порядок выполнения:

1. Условия производства геодезической работы.
2. Последовательность выполнения работы по условиям.
3. Выбор инструмента для выполнения геодезической работы.
4. Выполнение геодезической работы с соблюдением технологии.
5. Схема ограждения и порядок ограждения при проведении геодезической работы.
6. Охрана труда и техника безопасности при выполнении геодезической работы.

Эталоны ответов:

Задание 1.1

1. Высота прибора 1430мм, отсчеты по рейкам $b_1=2575$, $b_2=1735$, $b_3=0845$, $b_4=1115$, высота репера $H_r=85,300$ м. Определить превышение точек.

Решение

$$h_1=1430 - 2575 = -1145\text{мм}$$

$$h_2=1430 - 1735 = -305\text{мм}$$

$$h_3=1430 - 0845 = +0585\text{мм}$$

$$h_4=1430 - 1115 = +0315\text{мм}$$

Задание 1.2

1. Грузонапряженность в грузовом направлении: 10 млн. ткм/км в год

2. Размер пассажирских поездов: 8 пар поездов/сутки

3. Средняя масса пассажирского поезда: 1000 т

1. Грузонапряженность в пассажирском движении на 10-й год эксплуатации:

$$\Gamma_{\text{пс}}^{10} = 365 \times 8 \times 1000 \times 0,6 \times 10^{-6} = 1,8, \text{млн. ткм/км в год.}$$

Годовая приведенная грузонапряженность (нетто) на 10-й год эксплуатации:

$$\Gamma = 10 + 1,8 = 11,8, \text{млн. ткм/км в год.}$$

Категория железнодорожной линии—III

2. Задания по профессиональному модулю ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути

Задание 2.1

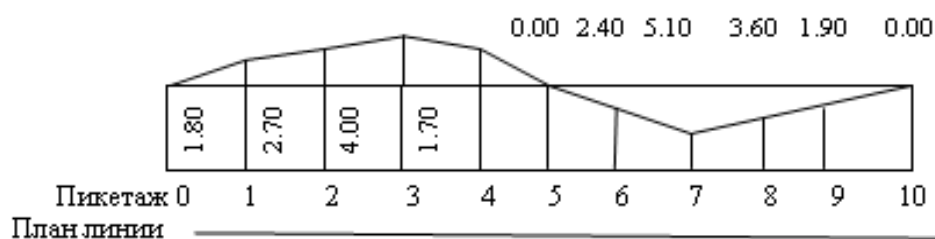
Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля		
Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата
2.1. Выполните расчет отметок на заданном профиле.	ОК01 – ОК09 ПК.2.1 – ПК.2.5 ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31	Точность и грамотность оформления технологической документации. Техническая грамотность проектирования и демонстрация навыков выполнения работ по сооружению железнодорожного пути. Точность и правильность выполнения измерительных работ по контролю состояния верхнего строения пути. Владение средствами контроля качества выполнения ремонтных и строительных работ. Обоснованный выбор способов и методов контроля. Грамотность заполнения технической документации. Определение видов и способов защиты окружающей среды. Выбор способов обеспечения промышленной безопасности. Выбор методов проверки знаний персонала на производственном участке.

Порядок выполнения задания 2.1:

1. Определить выемку
2. Определить насыпь
3. Определить среднюю отметку земляного полотна

4. Определить объем земляных работ на пикете

5. Оформить таблицу



Эталоны ответов:

Задание 2.1. Выполнить расчет отметок на заданном профиле.

Таблица подсчета земляных работ

Пикеты плюсы	Рабочие отметки, м		Средние рабочие отметки	
	Насыпь	Выемка	Насыпь	Выемка
	-	+	-	+
1	2	3	4	5
0	0.00	0.00		0.85
1		1.70		2.05
2		2.40		3.35
3		4.30		3.10
4		1.90		0.95
5	0.00	0.00	1.2	
6	2.40		3.75	
7	5.10		4.35	
8	3.60		2.75	
9	1.90		0.95	
10	0.00	0.00		

1. Таблица заполняется и рассчитывается следующим образом:

Графа 1 - проставляются номера пикетов;

Графа 2 и 3 - выписываются заданные рабочие отметки соответственно в графу „Насыпь” или „Выемка”

Графа 4 - определяются средние рабочие отметки на пикетах.

$$ПКО-1H_{cp} = \frac{0+1,70}{2} = 0.85$$

2. Выемка

3. Насыпь -

4. Определяются средние рабочие отметки на пикетах.

$$ПКО-1H_{cp} = \frac{0+1,70}{2} = 0.85$$

5. Оформить таблиц

Задание 2.2

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля		
Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата
2.2 Практически измерить ширину колеи с помощью путевого шаблона по ширине и уровню	ОК01 – ОК09 ПК.2.1 – ПК.2.5 ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31	Точность и технологическая грамотность выполнения ремонта и строительства железнодорожного пути, в соответствии с технологическими процессами. Грамотный выбор средств механизации. Соблюдение требований технологических карт на выполнение ремонтов пути. Точность и правильность выполнения измерительных работ по контролю состояния верхнего строения пути. Владение средствами контроля качества выполнения ремонтных и строительных работ. Обоснованный выбор способов и методов контроля. Грамотность заполнения технической документации. Обоснованный выбор технологических процессов производства ремонтно-путевых работ. Определение видов и способов защиты окружающей среды. Выбор способов обеспечения промышленной безопасности. Выбор методов проверки знаний персонала на производственном участке.

Порядок выполнения задания 2.2: Измерить ширину колеи с помощью путевого шаблона.

1. Условия производства работы
2. Применяемые механизмы
3. Правила производства работы
4. Охрана труда и техника безопасности

Эталоны ответов:

Задание 2.2 Практически измерить ширину колеи с помощью путевого шаблона.

1. Условия производства работы - учебный полигон
2. Применяемые механизмы - путевой шаблон
3. Правила производства работы: при проверке пути шаблон ставят по длине рельса 12,5м в стыках и на середине 25м в стыках и 2 раза по середине на бесстыковом пути через 10-12 шагов.
4. Охрана труда и техника безопасности Общие требования транспортной безопасности производства путевых работ.

Задание 2.3

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля		
Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата
2.3 Продемонстрируйте практические приёмы и навыки при работе с механизированным путевым инструментом – электрошпалоподбойка	ОК01 – ОК09 ПК.2.1 – ПК.2.5 ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31	Точность и технологическая грамотность выполнения ремонта и строительства железнодорожного пути, в соответствии с технологическими процессами. Грамотный выбор средств механизации. Соблюдение требований технологических карт

на общем распределительном щитке лаборатории. Рабочий кабель инструмента соединить с распределительной коробкой. Приступить к работе после проверки правильности сборки руководителем (преподавателем) и его разрешения на продолжение работ.

4. Охрана труда и техника безопасности.

К выполнению работы допускаются работники, прошедшие инструктаж по охране труда и пожарной безопасности, ознакомившиеся с работой и расположением оборудования в лаборатории. Одежда не должна мешать работе, рекомендуется прилегающая одежда, нельзя носить галстук, шарф, длинные волосы защитить головным убором, в установленных случаях использовать средства индивидуальной защиты, а также надевать сигнальный жилет, каску, рукавицы (перчатки). При работе электроагрегата (карбюраторного, дизельного) запрещается заправлять топливом, выполнять ремонтные работы, перемещать работающий агрегат. Перед началом работы агрегат заземляется, при работе соблюдать правила пожарной безопасности. В сырую погоду работать в диэлектрических перчатках. При подключении к розеткам выключатель нагрузки установить в положение «Отключено».

Запрещается натягивать и перекручивать питающие кабели, при необходимости кабель пропускается по шпальному ящику под рельсом. Рельсосверлильные, рельсорезные, фаскосъёмные станки должны быть надёжно закреплены на рельсе. Запрещается вставлять сверло при работающем станке, касаться рукой вращающего инструмента, удалять стружку рукой. Абразивный круг, ножовочное полотно подводить к рельсу осторожно, не допуская ударов, не прикладывать чрезмерных усилий, запрещается работать с кругами, имеющими просроченный срок хранения (испытания). При переходе с одной стороны рельса на другую двигатель остановить. При работе с электрогаечным ключом, шуруповёртом не допускать схода тележки с рельса и опрокидывания мотор-редуктора. При работе с электрошпалоподбойкой перед началом работы дополнительно проверить надёжность крепления болтовых соединений, высоту расположения рукоятки и при необходимости отрегулировать. Во время подбивки шпал нельзя сильно нажимать на рукоятку, т.к. на работника передаётся большое вибрационное воздействие, при перегреве электродвигателя инструмент выключить и дать охладиться статору. При работе с костылезабивщиком до начала работы необходимо проверить наличие смазки, после подключения к сети опробовать на холостом ходу, при забивке костылей нужно стоять по другую сторону рельса от забиваемого костыля.

Критерии оценки:

Максимальное число баллов экзамена комплексного квалификационного 70 баллов.

Отметка (оценка)	Количество правильных ответов в баллах	Количество правильных ответов в процентах
5 (отлично)	от 61 до 70	от 86% до 100%
4 (хорошо)	от 54 до 60	от 76% до 85 %
3 (удовлетворительно)	от 43 до 53	от 61% до 75%
2 (неудовлетворительно)	менее 42	менее 60%

Коды	Наименование	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Иметь практический опыт:			
ПО.1	Контроль параметров рельсовой колеи и стрелочных переводов	- обоснование выбора и использования измерительных инструментов, технических средств контроля при выполнении работ по текущему содержанию и ремонту пути	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по производственной практике. Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных занятий; зачетов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля
ПО.2	Разработка технологических процессов текущего содержания, ремонтных и строительных работ	- обоснование выбора способов и методов разработки технологических процессов текущего содержания, ремонтных и строительных работ	
ПО.3	Применения машин и механизмов при ремонтных и строительных работах	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач по вопросам технического обслуживания машин в процессе их работы	
Уметь:			
У.1	Определять объемы земляных работ, потребности строительства в материалах для верхнего строения пути, машинах, механизмах, рабочей силе для производства всех видов путевых работ при строительстве земляного полотна	- составлять схемы закрепления трассы, разбивать на местности насыпи и выемки, выносить на местность проектные отметки и линии заданного уклона.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по производственной практике. Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных занятий; зачетов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля
У.2	Использовать методы поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути, причины их возникновения,	- осуществление обоснованного выбор порядка действий работников в различных ситуациях и использовании методов поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути, причин их возникновения;	
У.3	Выполнять основные виды работ по текущему содержанию и ремонту пути в соответствии с требованиями технологических процессов	- осуществление обоснованного выбора порядка действий работников в различных ситуациях; правильность выполнения основных видов работ по текущему содержанию и ремонту пути в соответствии с требованиями технологических процессов	

У.4	Использовать машины и механизмы по назначению, соблюдая правила техники безопасности	- осуществление диагностики правильности использования машин и механизмов, техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте пути	
Знать:			
3.1	Технические условия и нормы содержания железнодорожного пути и стрелочных переводов;	- применение знаний об основах нормативной документации по содержанию земляного полотна	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по производственной практике. Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных занятий; зачетов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля
3.2	Организацию и технологию работ по техническому обслуживанию пути, технологические процессы ремонта, строительства и реконструкции пути;	- точное и грамотное исполнение требований к организации и технологии путевых работ при техническом обслуживании и ремонте железнодорожного пути, к технологическим процессам ремонта, строительства и реконструкции пути - осуществление диагностики правильности классификации основных сооружений и устройств железных дорог и надежности их работы; точное и грамотное при выборе учебной, справочной и нормативной литературы; правильное применение методов технической диагностики	
3.3	Основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы железнодорожного пути	- точное и грамотная демонстрация использования механизированного инструмента; грамотно разбирается в вопросах технического обслуживания машин в процессе их работы	
3.4	Назначение и устройство машин и средств малой механизации;	- точное и грамотная демонстрация использования механизированного инструмента; грамотно разбирается в вопросах технического обслуживания машин в процессе их работы	

5 Оценочная ведомость по профессиональному модулю

Оценочная ведомость по профессиональному модулю
ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАДАНИЙ ЭКЗАМЕНА КОМПЛЕКСНОГО КВАЛИФИКАЦИОННОГО
по профессиональным модулям ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог
и ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути
на 4 курсе группы _____ специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

ФИО	Освоенные компетенции																
	ОК01-ОК09, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31	Задание 1 ПМ.01 Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог			Задание 2 ПМ. 02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути												
		ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5								
		Показатели оценки результата															
	Демонстрация интереса к будущей профессии. Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения. Проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	Планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня. Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Точность и технологическая грамотность выполнения геодезических съемок при полевом трассировании, различных видах ремонта и эксплуатации пути.	Грамотное выполнение обработки материалов геодезических съемок, трассирование по картам, проектирование продольного и поперечного профилей. Выбор оптимального варианта	Точность и грамотность выполнения разбивочных работ, ведения геодезического контроля на различных этапах строительства и эксплуатации железных дорог.	Точность и грамотность оформления технологической документации; выполнения работ по сооружению железнодорожного пути.	Точность и технологическая грамотность выполнения ремонта и строительства железнодорожного пути, в соответствии с технологическими процессами; грамотный выбор средств механизации; соблюдение требований технологических карт на выполнение ремонтов пути.	Точность и правильность выполнения измерительных работ по контролю состояния верхнего строения пути; владение средствами контроля качества выполнения ремонтных и строительных работ; обоснованный выбор способов и методов контроля; грамотность заполнения технической документации.	Обоснованный выбор технологических процессов производства ремонтно-путевых работ.	Определение видов и способов защиты окружающей среды; выбор способов обеспечения промышленной безопасности; выбор методов проверки знаний персонала на производственном участке.				
1	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-10	0-10	0-10	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6				
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
Всего баллов по экзамену комплексному квалификационному																	
Отметка (оценка)																	
Виды профессиональной деятельности освоены / не освоены																	

Критерии оценки:

Максимальное число баллов экзамена комплексного квалификационного 70 баллов.

Отметка (оценка)	Количество правильных ответов в баллах	Количество правильных ответов в процентах
5 (отлично)	от 61 до 70	от 86% до 100%
4 (хорошо)	от 54 до 60	от 76% до 85 %
3 (удовлетворительно)	от 43 до 53	от 61% до 75%
2 (неудовлетворительно)	менее 42	менее 60%

РЕШЕНИЕ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИИ: ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ ПМ.01, ПМ.02

(освоена / не освоена)

Подписи членов экзаменационной комиссии:

Председатель экзаменационной комиссии

_____/_____
подпись (И.О.Фамилия)

Члены аттестационной комиссии:

_____/_____
подпись (И.О.Фамилия)

_____/_____
подпись (И.О.Фамилия)

Дата «__» _____ 20__ года