

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Алатырский технологический колледж» Министерства образования Чувашской Республики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

для специальности

23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

Алатырь 2023 г.

Разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

УТВЕРЖДЕНО

Приказом
от "31" августа 2023г
№ 70



РЕКОМЕНДОВАНО

Экспертным советом

Протокол от "31" августа 2023 г. № 1

Председатель Экспертного совета _____ /В.Н. Пичугин /

СОГЛАСОВАНО

Пасюнина Р.В., преподаватель математики высшей квалификационной категории филиала СамГУПС в г. Алатыре

ФИО, должность, место работы

" 29 "августа 2023 г.

РАССМОТРЕНО и ОДОБРЕНО

на заседании ПЦК транспортных и строительных технологий

Протокол от " 29 " августа 2023 г. № 1

Председатель ЦК: _____ /А.В. Афанасьев/

Разработчик:

Шунчев Н.В., преподаватель математики

" 26 " августа 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 3
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью ППСЗ в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

Программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять математические методы дифференциального и интегрального исчисления для решения профессиональных задач;
- применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности;
- решать прикладные технические задачи методом комплексных чисел;
- использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия и методы математическо - логического синтеза и анализа логических устройств.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.3. Выполнять требования нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог

ПК 2.3 Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

ПК 2.4 Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

ПК 3.3 Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе ремонтно-механического отделения структурного подразделения

ПК 3.4 Участвовать в подготовке документации для лицензирования производственной деятельности структурного подразделения

ПК 3.5 Определять потребность структурного подразделения в эксплуатационных и ремонтных материалах для обеспечения эксплуатации машин и механизмов

ПК 3.8 Рассчитывать затраты на техническое обслуживание и ремонт, себестоимость машино-смен подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем образовательной программы 68 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часа,
из них теоретических-48,
практических 20.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Объем образовательной программы	68
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
теоретические занятия	48
практические занятия	20
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета - 3 семестр	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию, которых способствуют элементы программы	
1	2	3	4	
Раздел 1. Комплексные числа		8		
Тема 1.1. Комплексные числа	Содержание учебного материала			
	1.	Комплексные числа. Понятие о мнимых и комплексных числах.	6	ОК 01-05, ОК 09, ОК 11 ПК.1.3 ПК.2.3 ПК.2.4 ПК.3.3-3.5 ПК. 3.8
	2.	Действия над комплексными числами в алгебраической форме.		
3.	Тригонометрическая и показательная форма комплексного числа.			
	Практические занятия 1.Решение прикладных технических задач методом комплексных чисел.	2		
Раздел 2. Элементы математического анализа		34		
Тема 2.1 Дифференциальное исчисление	Содержание учебного материала			
	1	Предел и непрерывность функций Функции одной переменной. Пределы функции в точке и на бесконечности. Понятие непрерывности в точке и на промежутке.	10	ОК 01-05, ОК 09, ОК 11 ПК.1.3 ПК.2.3 ПК.2.4 ПК.3.3-3.5 ПК. 3.8
	2.	Производная. Правила и формулы дифференцирования. Производные высших порядков.		
	3.	Геометрический и механический смысл производной. Уравнение касательной и нормали.		
	4.	Понятие дифференциала. Приближенные вычисления.		
	5.	Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции. Выпуклость и вогнутость графика функции. Общая схема исследования графика функции.		

	Практические занятия 1. Вычисление пределов функций. 2. Вычисление производных функций. Применение производной к исследованию функций.		4	
Тема 2.2 Интегральное исчисление	Содержание учебного материала		8	ОК 01-05, ОК 09, ОК 11 ПК.1.3 ПК 2.3 ПК.2.4 ПК 3.3-3.5 ПК. 3.8
	1	Неопределенный интеграл. Понятие и свойства неопределенного интеграла. Таблица основных интегралов. Свойства интегралов.		
	2	Методы интегрирования: непосредственное интегрирование, введение новой переменной.		
	3	Определенный интеграл. Понятие и свойства определенного интеграла. Методы вычисления определенного интеграла.		
	Практические занятия 1. Интегрирование простейших функций. Решение прикладных задач. Интегрирование методом замены. 2. Вычисление определенных интегралов.		4	
Тема 2.3 Обыкновенные дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала		6	ОК 01-05, ОК 09, ОК 11 ПК.1.3 ПК 2.3 ПК.2.4 ПК 3.3-3.5 ПК. 3.8
	1	Дифференциальные уравнения: определение, основные понятия. Общее и частное решение их геометрическая интерпретация. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Дифференциальные уравнения с разделенными и разделяющимися переменными.		
	2	Однородные дифференциальные уравнения первого порядка. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка.		
	3	Дифференциальные уравнения второго порядка. Линейные однородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.		
	Практические занятия 1. Решение дифференциальных уравнений первого и второго порядка.		2	
Раздел 3 Элементы теории вероятностей и математическая статистика			18	
Тема 3.1 Элементы теории вероятностей	Содержание учебного материала		6	ОК 01-05, ОК 09, ОК 11 ПК.1.3 ПК 2.3 ПК.2.4
	1	Случайное событие, вероятности событий. Случайные события, вероятность события, классическое определение вероятности.		
	2	Теорема сложения вероятностей несовместных (совместных) событий. Теорема умножения вероятностей независимых (зависимых) событий.		
	3	Формула вычисления вероятностей сложных событий. Формула полной вероятности, формулы Байеса. Повторные испытания. Схема Бернулли.		

				ПК 3.3-3.5 ПК. 3.8
	Практические занятия 1. Вычисление вероятностей сложных событий. Решение задач практического содержания.		2	
Тема 3.2 Случайная величина. Числовые характеристики случайной величины	Содержание учебного материала		2	ОК 01-05, ОК 09, ОК 11 ПК.1.3 ПК 2.3 ПК.2.4 ПК 3.3-3.5 ПК. 3.8
	1	Случайная величина. Случайная величина, дискретная и непрерывная случайная величина. Закон распределения случайной величины . Числовые характеристики случайной величины.		
	Практические занятия 1. Построение закона распределения по заданным условиям случайной величины			
Тема 3.3 Основные понятия математической статистики	Содержание учебного материала		4	ОК 01-05, ОК 09, ОК 11 ПК.1.3 ПК 2.3 ПК.2.4 ПК 3.3-3.5 ПК. 3.8
	1	Основные понятия и определения Задачи математической статистики. Генеральная совокупность. Выборка. Способы отбора.		
	2	Основные типы задач математической статистики. Числовые характеристики выборки. Эмпирическая функция распределения. Полигон и гистограмма частот		
	Практические занятия 1.Обработка статистических данных, нахождение числовых характеристик.. Построение полигона и гистограммы.			
Раздел 4 Основы численных методов			8	
Тема 4.1 Численное интегрирование	Содержание учебного материала		4	ОК 01-05, ОК 09, ОК 11
	1	Приближенное вычисление интегралов. Метод прямоугольников.		
	2	Метод трапеций. Метод Симпсона. . Абсолютная погрешность при численном интегрировании.		

				ПК.1.3 ПК 2.3 ПК.2.4 ПК 3.3-3.5 ПК. 3.8
	Практические занятия 1. Приближенное вычисление интегралов с помощью инструментальных средств. Применение средств Excel для вычислений.		2	
Тема 4.2 Решение обыкновенных дифференциальных уравнений	Содержание учебного материала		2	ОК 01-05, ОК 09, ОК 11 ПК.1.3 ПК 2.3 ПК.2.4 ПК 3.3-3.5 ПК. 3.8
	1	Численное решение дифференциальных уравнений. Метод Эйлера нахождения частного решения диф. уравнений.		
Всего			68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
Реализация учебной дисциплины обеспечивается наличием учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места студентов;
- программное обеспечение (MSOffice, локальная компьютерная сеть, Интернет);
- учебно-методическое обеспечение (учебное пособие, рабочая тетрадь, методические указания для студентов, раздаточные материалы);
- классная доска.

Технические средства обучения:

- компьютеры с программным обеспечением;
- средства мультимедиа (проектор, экран).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Григорьев С.Г. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина; под ред. В.А. Гусева.- 12 изд. стер.,- М.: Издательский центр «Академия», 2020,-416 .с
2. Григорьев В.П. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования В.П. Григорьев, Т.Н. Сабурова.- М.: Издательский центр «Академия», 2019,-368.

Дополнительные источники:

1. Башмаков М.И. Математика: учебник для нач. и сред. проф. образования / М.И. Башмаков.-5 изд. испр.,- М.: Издательский центр«Академия»,2018,-256 .с
3. Башмаков М.И. Сборник задач: учеб.пособие. – М., 2018.

Интернет-ресурсы:

1. Электронная библиотечная система <http://znanium.com/>
2. Учебная физико-математическая библиотека– EqWorld:
<http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library.htm>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Формируемые компетенции (профессиональные и общие компетенции)	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и</p>	<p style="text-align: center;">Уметь:</p> <p>– применять математические методы дифференциального и интегрального исчисления для решения профессиональных задач;</p> <p>- применять основные положения теории вероятностей и математической статистики профессиональной деятельности;</p> <p>-решать прикладные технические задачи методом комплексных чисел;</p> <p>- использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях.</p> <p style="text-align: center;">Знать:</p> <p>-основные понятия и</p>	<p>- применяет интегрирование для вычисления площадей сложных фигур и объемов тел со сложной конфигурацией (для построения графика количества остатка топлива в горизонтально расположенной цилиндрической емкости в зависимости от уровня заполнения;</p> <p>-вычисляет объем жидкости в цилиндрической горизонтально расположенной емкости (цистернах) в зависимости от уровня заполнения;</p> <p>-решает задачи по уменьшению расхода материалов при изготовлении емкостей различных форм;</p> <p>-вычисляет подветренную площадь стреловых кранов при определении их</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы.</p> <p>Оценка результатов выполнения домашних заданий.</p> <p>Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.</p>

<p>письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> <p>ПК 1.3. Выполнять требования нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог</p> <p>ПК 2.3 Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</p> <p>ПК 2.4 Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-</p>	<p>методы математическо-логического синтеза и анализа логических устройств(математических методов и формул для планирования и контроля эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</p> <p>методов обработки математической статистики;</p> <p>математических методов и формул для расчета результатов эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования).</p>	<p>собственной устойчивости;</p> <p>- определяет количество исправных машин на планируемый период по статистике отказов машин в предыдущих периодах;</p> <p>-умеет определять коррелятивные зависимости случайных величин при анализе статистических данных</p> <p>-применяет комплексные числа для анализа процессов в электрических цепях управления железнодорожно-строительными машинами;</p> <p>-применяет дифференцирование для определения скорости и ускорения по зависимости пути от времени;</p> <p>-умеет вычислить скорости и ускорения маятника по уравнению колебательного движения;</p>	
---	---	--	--

<p>транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</p> <p>ПК 3.3 Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе ремонтно-механического отделения структурного подразделения</p> <p>ПК 3.4 Участвовать в подготовке документации для лицензирования производственной деятельности структурного подразделения</p> <p>ПК 3.5 Определять потребность структурного подразделения в эксплуатационных и ремонтных материалах для обеспечения эксплуатации машин и механизмов</p> <p>ПК 3.8 Рассчитывать затраты на техническое обслуживание и ремонт, себестоимость машино-смен подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин</p>			
--	--	--	--

1.3. Распределение типов контрольных заданий при текущем контроле знаний и на промежуточной аттестации

Содержание учебного материала по программе учебной дисциплины	Типы контрольного задания, номер			
	Практическая работа	Тестовые задания	Самостоятельная работа	Задание диф. зачета
<p>Раздел 1. Комплексные числа Тема 1.1. Комплексные числа</p> <p>Раздел 2. Элементы математического анализа Тема 2.1 Дифференциальное исчисление</p>	<p>1. Решение прикладных технических задач методом комплексных чисел.</p> <p>2. Вычисление пределов функции</p> <p>3. Вычисление производных. Применение производной к исследованию функций.</p>	<p>Тестовое задание №1 (6 вопросов)</p> <p>Тестовое задание № 2 (6 вопросов)</p> <p>Тестовое задание № 3 (20 вопросов)</p>		Тестовые задания (2 варианта по 30 заданий)
Тема 2.2 Интегральное исчисление	4. Интегрирование простейших функций. Решение прикладных задач. Интегрирование методом замены. 5. Вычисление определенных интегралов.	Тестовое задание № 4 (20 вопросов)		
Тема 2.3 Дифференциальные уравнения	6. Решение дифференциальных уравнений первого и второго порядка.	Тестовое задание №5 (20 вопросов)		
Раздел 3 Элементы теории вероятностей и математическая статистика				

<p>Тема 3.1 Элементы теории вероятностей</p> <p>Тема 3.2 Случайная величина. Числовые характеристики случайной величины</p> <p>Тема 3.3 Основные понятия математической статистики</p>	<p>№ 7. Вычисление вероятностей сложных событий. Решение задач практического содержания.</p> <p>№ 8. Построение закона распределения по заданным условиям случайной величины</p> <p>№ 9. Обработка статистических данных, нахождение числовых характеристик. Построение полигона и гистограммы.</p>	<p>Тестовое задание № 6 (30 вопросов)</p> <p>Тестовое задание № 7 (10 вопросов)</p> <p>Тестовое задание № 8 (19 вопросов)</p>		
<p>Раздел 4 Основы численных методов</p> <p>Тема 4.1 Численное интегрирование</p>	<p>№ 10. Приближенное вычисление интегралов с помощью инструментальных средств. Применение средств Excel для вычислений</p>			

Рецензия

на рабочую программу учебной дисциплины ЕН 01 Математика
преподавателя Алатырского технологического колледжа Минобразования Чувашии
Шунчева Николая Виктровича


Рабочая программа учебной дисциплины Физика разработана в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования по профессии 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования. Объем образовательной программы составляет 68 часов, из которой 48 часов теоретических, 20 часов практических.

Программа содержит паспорт программы учебной дисциплины, тематический план, условия реализации учебной дисциплины, таблицу распределения типов контрольных заданий при текущем контроле знаний и на промежуточной аттестации.

Паспорт программы учебной дисциплины содержит пояснительную записку, в которой раскрываются цели и задачи дисциплины, а также общую характеристику учебной дисциплины, ее место в учебном плане, требования к результатам освоения дисциплины.

В тематическом планировании указано количество часов, отведенное на изучение материала, практические занятия.

Рабочая программа учебной дисциплины Математика, разработанная преподавателем Шунчевым Н.В., соответствует предъявляемым требованиям и может быть рекомендована к работе при подготовке специалистов по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

Рецензент  Афанасьев А.В., преподаватель Алатырского технологического колледжа Минобразования Чувашии

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
по результатам внешней экспертизы

Эксперт Пасюнина Раиса Викторовна

(Ф.И.О.)

преподаватель филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения» в г. Алатыре

(уч. степень, должность, место работы)

провела экспертизу рабочей программы учебной дисциплины

ЕН.01 Математика

(наименование дисциплины)

по программе подготовки специалистов среднего звена для специальности

23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

(код и наименование направления подготовки и (или) специальности)

Цель экспертизы: независимая оценка рабочей программы

Предмет экспертизы:

- рабочая программа учебной дисциплины Математика;

I. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:

Рабочая программа учебной дисциплины

Математика

(наименование)

разработана в соответствии с рекомендованным макетом.

Структура программы *соответствует* требованиям макета.

1. Цели освоения дисциплины: *указаны*
2. Место дисциплины в структуре ППСЗ: содержательно-логические связи *определены*
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: *указаны; соответствуют ФГОС*
4. Требования к практическому опыту, умениям и знаниям с учетом требований работодателей: *присутствуют*
5. Соответствие программы современным требованиям к профессиональной деятельности специалистов: *соответствует*
6. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 68 часов.

Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебной работы: *соответствует* учебному плану.

Содержание дисциплины: наименование разделов, тем дисциплины, виды учебной работы, в т.ч. часы самостоятельной работы, коды компетенций: *указаны корректно.*

7. Содержание учебного материала *соответствует* требованиям ФГОС и требованиям работодателей.
8. Условия организации образовательного процесса: *описаны в полном объеме*
9. Изучение современных производственных технологий, средств труда, особенностей организации труда (в т. ч. охраны труда) на предприятиях: *предусмотрено*
10. Основные показатели оценки результатов обучения: *представлены в полном объеме; соответствуют компетенциям*
11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

Основные источники: *представлены в полном объеме*

Дополнительные источники: *представлены в полном объеме*

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы: *представлены в полном объеме*

Рекомендуемые источники отвечают требованиям по новизне и направлению подготовки:
да

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, предусмотренных программой:
в полном объеме
13. Требования к кадровому обеспечению (в т. ч. к уровню квалификации преподавателей) *соответствуют* требованиям к умениям и знаниям, установленным ФГОС.

II. ЗАМЕЧАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ -нет

III ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной экспертизы рабочей программы учебной дисциплины

Математика

(наименование)

можно сделать заключение, что рабочая программа подготовлена в соответствии с ФГОС, ОПОП и рекомендованным макетом, соответствует требованиям, предъявляемым к квалификации выпускника, что позволяет использовать ее для реализации ОПОП в 2023-2024 учебном году.

Эксперт: Пасюнина Р.В., преподаватель филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения» в г. Алатыре

