

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна
Должность: директор филиала
Дата подписания: 15.11.2024 14:41:21
Уникальный программный ключ:
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

Приложение

к ППССЗ по специальности
23.02.08 Строительство железных дорог,
путь и путевое хозяйство

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности

для специальности

23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

(квалификация техник)

год начала подготовки 2022

2022

**Лист переутверждения рабочей программы на 2023-2024 учебный год
Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)
ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии и переутверждена на
2023-2024 учебный год

Выписка из протокола заседания ЦК №7 от « 14 » апреля 2023 года

Председатель цикловой комиссии

 / Кузнецова О.Г.

Лист актуализации рабочих программ на 2023-2024 учебный год

Актуализируется пункт 3.2.

3.2.2 Дополнительные источники:

1	Синаторов С.В.	Информационные технологии. Задачник: учебное пособие	М.: КноРус, 2022. - 253 с. – режим доступа: https://book.ru/books/943031	[Электронный ресурс]
2	Мамонова Т.Е.	Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 178 с. — режим доступа: https://urait.ru/bcode/455793	[Электронный ресурс]
3	Гаврилов М. В.	Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — https://urait.ru/bcode/510331	[Электронный ресурс]

Председатель цикловой комиссии



Козышова О.Г.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель:

– использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности, применять компьютерные и телекоммуникационные средства.

Задача:

– изучение технологий эффективной переработки различного рода информации с помощью вычислительной техники, взаимодействие обучающихся с производственным оборудованием и соответствующим программным обеспечением.

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

З1 состав функций и возможностей использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Уметь:

У1 использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;

У2 применять компьютерные и телекоммуникационные средства.

1.4. Компетенции:

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.2. Обрабатывать материалы геодезических съемок.

ПК 2.3. Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.

ПК 3.1. Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкциям земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.

ПК 4.1. Планировать работу структурного подразделения при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте пути, искусственных сооружений.

1.5. Личностные результаты реализации программы воспитания

В результате освоения учебной дисциплины студент должен формировать следующие личностные результаты:

ЛР.4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР.10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

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.14 Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

ЛР.25 Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций.

1.6. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося — 75 часов, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося — 50 часов; самостоятельной работы обучающегося — 25 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	75
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	50
в том числе:	
Лекции	20
Практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	25
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (8 семестр)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	самостоя-	Объем часов	Коды компетенций, личностных результатов
1	2		3	4
	8 семестр			
	Содержание учебного материала		20	
	Практические занятия		30	
	Самостоятельная работа		25	
Раздел 1. Информация и информационные технологии				
Тема 1.1. Общие понятия об информационных системах				
	Содержание учебного материала			
	1	Общие сведения об информации Понятие об информации и информационных технологиях. Понятие и классификация информационных систем. Структура информационного процесса. Схемы информационных процессов. Система условных обозначений. Средства реализации информационных технологий. Понятие эффективности информационных технологий	2	ОК5, ПК1.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК4.1, ЛР4, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР25
	Практические занятия		2	ОК5, ПК1.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК4.1, ЛР4, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР25
		№1. Составление схемы информационного процесса		
Тема 1.2. Системы управления базами данных				
	Содержание учебного материала			
	1	Виды систем баз данных. Реляционные и мультимедийные БД. Возможности пользователя систем баз данных. Структура окна в базе данных. Основные функции панели инструментов. Понятие о полях, таблицах и формах. Система управления	4	ОК5, ПК1.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК4.1, ЛР4,

	базами данных. Редактирование форм и отчетов. Создание рабочих книг с использованием разнородной информации, редактирование и форматирование данных в табличном редакторе		ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР25
	Практические занятия	6	
	№2. Работа с таблицами в базе данных.	2	ОК5, ПК1.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК4.1, ЛР4, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР25
	№3. Редактирование форм и отчетов.	2	ОК5, ПК1.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК4.1, ЛР4, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР25
	№4. Работа с электронными таблицами	2	ОК5, ПК1.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК4.1, ЛР4, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР25
Раздел 2. Информационные ресурсы в профессиональной деятельности			
Тема 2.1. Сети передачи данных на железнодорожном транспорте			
	Содержание учебного материала		
1	Современные системы телекоммуникации и способы передачи данных по ним. Сети передачи данных линейных предприятий, дорожного и межрегионального уровня. Локальные и глобальные компьютерные сети. Информационные ресурсы. Поиск информации	4	ОК5, ПК1.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК4.1, ЛР4, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР25
	Практические занятия		ОК5, ПК1.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК4.1, ЛР4, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР25
	№5. Передача электронной информации по сети	2	ПК3.1, ПК4.1, ЛР4, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР25
Тема 2.2. Автоматизированные информационно-управляющие системы на железнодорожном транспорте			

	Содержание учебного материала		ОК5, ПК1.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК4.1, ЛР4, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР25
1	Информация как ресурс управления. Действующая инфраструктура сети передачи данных: система передачи данных (СПД) линейных предприятий, СПД дорожного (регионального) уровня. Информационно-управляющая система (АСУ)	4	ОК5, ПК1.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК4.1, ЛР4, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР25
	Практические занятия	6	
	№6. Изучение информационно-управляющей системы АСУ—путь.	2	ОК5, ПК1.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК4.1, ЛР4, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР25
	№7. Изучение информационно-управляющей системы АСУ— ИССО.	2	ОК5, ПК1.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК4.1, ЛР4, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР25
	№8. Изучение информационно-управляющей системы АСУ— земляное полотно	2	ОК5, ПК1.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК4.1, ЛР4, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР25
Тема 2.3. Автоматизированные рабочие места			
	Содержание учебного материала		
1	Подразделения дистанции пути — их информационные потоки. Автоматизированные рабочие места технического персонала подразделений, их назначение и цели, функциональные возможности. Формы баз данных АРМ. Структуры таблиц в формах, графические приложения. Планирование работы подразделений дистан-	6	ОК5, ПК1.2, ПК2.3,

	ции пути с использованием электронной формы графика планово-предупредительных работ. Технологические карты в базах данных, их графические приложения. Составление отчетов по различным видам деятельности в дистанции пути		ПК3.1,ПК4.1,ЛР4, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР25
	Практические занятия	14	ОК5, ПК1.2, ПК2.3, ПК3.1,ПК4.1,ЛР4, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР25
	№9. Изучение возможностей автоматизированного рабочего места	3	ОК5, ПК1.2, ПК2.3, ПК3.1,ПК4.1,ЛР4, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР25
	№10. Изучение возможностей АРМ-ТО	2	ОК5, ПК1.2, ПК2.3, ПК3.1,ПК4.1,ЛР4, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР25
	№11. Автоматизированное рабочее место диспетчера пути	3	ОК5, ПК1.2, ПК2.3, ПК3.1,ПК4.1,ЛР4, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР25
	№12. Состав технического паспорта дистанции пути в электронной форме	2	ОК5, ПК1.2, ПК2.3, ПК3.1,ПК4.1,ЛР4, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР25
	№13. Работа с формами технического паспорта	2	ОК5, ПК1.2, ПК2.3, ПК3.1,ПК4.1,ЛР4, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР25
	№14. Формирование рельсо-шпало-балластной карты	2	ОК5, ПК1.2, ПК2.3, ПК3.1,ПК4.1,ЛР4,

			ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР25
	<p>Самостоятельная работа при изучении дисциплины</p> <p>1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специально технической литературы (по вопросам к параграфам, составленным преподавателем).</p> <p>2. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение электронных средств.</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <p>1. Создание мультимедиа проекта информационных моделей или информационных систем.</p> <p>2. Кодирование железнодорожного транспорта. Источники информации. Понятия обработки информации (данных). Методы контроля и защиты информации.</p> <p>3. Автоматизированные системы управления (АСУ). Понятие эффективности информационных технологий.</p> <p>4. Мультимедийные технологии. Особенности мультимедиа, возможности, область применения.</p> <p>5. Технические и программные средства мультимедийных технологий.</p> <p>6. Понятие модели. Классификация моделей. Цели построения моделей. Связь процесса построения модели с ее исследованием.</p> <p>7. Информационные динамические модели.</p> <p>8. Функциональные модели. Динамические (событийные) модели для автоматизированных систем управления перевозочным процессом на железнодорожном транспорте: поездная модель дороги (ПМД); вагонная модель дороги (ВМД); контейнерная модель дороги (КМД); отправочная модель дороги (ОМД); локомотивная модель дороги (ЛМД) и другие. Понятие информационного потока и его направленности. Компоненты архитектуры БД и их характеристика. Принципы организаций БД. Современные базы данных. Развитие баз данных.</p> <p>9. Определение величины информационных потоков.</p>	25	ОК5, ПК1.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК4.1, ЛР4, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР25

	10. Модели АРМ в перевозочном процессе. 11. Информационно - управляющие системы. 12. Взаимодействие АРМ с информационными системами. 13. Эффективность внедрения АРМ в перевозочном процессе. 14. Проектирование АРМ в перевозочном процессе. 15. Структура обмена информацией. 16. Организация информационного процесса обработки информации		
<i>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет</i>			
Всего по учебной дисциплине		75	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой **Кабинет «Информационных технологий» (№2408)**, г. Н. Новгород, ул. Чкалова, д.5а

Оборудование: Стол преподавателя-3 шт., стул преподавателя- 2шт., стол ученический-18 шт., стулья ученические-27 шт., шкаф- 2 шт., доска-1 шт., компьютер-13 шт.

Технические средства обучения: проектор переносной, экран переносной.

Перечень программного обеспечения (ПО), установленного на компьютерах, задействованных в образовательном процессе по учебной дисциплине (модулю):

1.Операционная система:

Lubuntu (открытая лицензия)

2. Антивирусная защита: Kaspersk free (открытая лицензия)

3. Офисное программное обеспечение:

Liber Office 2010 (свободный доступ):

4.Архиваторы: WinRar

(открытые лицензии)

5. Интернет-браузер: Google Chrome, Explorer. Opera (открытая лицензия)

6. Программа для просмотра файлов PDF: Adobe Acrobat reader (открытая лицензия).

3.2. Информационное обеспечение обучения

№ п/п	Авторы и составители	Заглавие	Издательство	Количество
Основная литература				
1.	Филимонова Е.В.	Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник	М.: Юстиция, 2022. - 213 с. - режим доступа: https://book.ru/books/943183	[Электронный ресурс]

2.	Прохорский Г.В.	Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие	М.: КноРус, 2022. - 271 с. - режим доступа: https://book.ru/books/943930	[Электронный ресурс]
Дополнительная литература				
1.	Синаторов С.В.	Информационные технологии. Задачник : учебное пособие	М.: КноРус, 2022. - 253 с. – режим доступа: https://book.ru/books/943031	[Электронный ресурс]
2.	Мамонова Т.Е.	Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 178 с. — режим доступа: https://urait.ru/bcode/455793	Т. Е. Мамонова.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, выполнения индивидуальных заданий, проектов, исследований, самостоятельной работы обучающихся.

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - владение навыками грамотного и эффективного поиска, отбора, обработки и использования источников информации (справочной литературы, ресурсов Интернет); - умение использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; - умение применять компьютерные и телекоммуникационные средства 	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, самостоятельная работа, проекты, исследования, устный опрос, проверка домашних заданий
ПК 1.2. Обработать материалы геодезических съемок.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав функций и возможностей использования информационных и телекоммуникационных технологий в про- 	оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практиче-

	<p>фессиональной деятельности;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; - применять компьютерные и телекоммуникационные средства; - анализирование материалов выполненных геодезических работ (съемочных сетей, топографических съемок и др.) на заданной территории; - умение обрабатывать материалы с помощью современных средств информационных технологий; 	ских работ
<p>ПК 2.3. Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав функций и возможностей использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; - применять компьютерные и телекоммуникационные средства; - анализирование графического изображения мест промеров на стрелочном переводе; - определение соответствия графического изображения мест промеров на стрелочном переводе Инструкции по текущему содержанию пути; - определение соответствия выбора параметров контроля качества требованиям Инструкций 	текущий контроль в форме защиты практических заданий; устный опрос, письменный опрос
<p>ПК 3.1. Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, поездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав функций и возможностей использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; - применять компьютерные и телекоммуникационные средства; - умение точно и правильно выполнять измерительные работы по контролю состояния верхнего строения пути; - владение средствами контроля качества выполнения ремонтных и строительных работ; - умение сделать обоснованный выбор 	текущий контроль в форме защиты практических заданий; устный опрос, письменный опрос

	<p>способов и методов контроля;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение грамотно заполнять техническую документацию 	
<p>ПК 4.1. Планировать работу структурного подразделения при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте пути, искусственных сооружений.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав функций и возможностей использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; - применять компьютерные и телекоммуникационные средства; - осуществление организации производственного и технологического процессов; - знание технической документации путевого хозяйства; - знание форм оплаты труда в современных условиях; - знание материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов отрасли и организации, показателей их эффективного использования; - знание основ организации работы коллектива исполнителей, и принципов делового общения в коллективе 	<p>текущий контроль в форме защиты практических заданий; устный опрос, письменный опрос</p>

Перечень личностных результатов, осваиваемых в рамках программы воспитания:

<p>ЛР.4 проявление и демонстрация уважения к людям труда, осознание ценности собственного труда; стремление к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа»;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся проявляет и демонстрирует уважение к людям труда, осознает ценности собственного труда; стремится к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа»; - осознает что такое «цифровой след» 	<p>Наблюдение</p>
<p>ЛР.10 заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся заботится о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой; - демонстрирует экологическую культуру, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира; 	

<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует готовность соответствовать ожиданиям работодателей как ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий 	
<p>ЛР.14 приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся приобретает навык оценки информации в цифровой среде, ее достоверности, способность строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных; - демонстрирует готовность рассматривать противоречивую или неполную информацию, не отклоняя ее автоматически и не делая поспешных и преждевременных выводов; 	
<p>ЛР.25 Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - способность к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций 	