**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

**для специальности**

**08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство**

**2022**

СОДЕРЖАНИЕ

1. паспорт рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5
3. условия реализации программы УЧЕБНОЙ дисциплинЫ 10
4. Контроль и оценка результатов освоения 12

УЧЕБНОЙ Дисциплины

1. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ 13

**1 паспорт рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

* 1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее ОПОП-ППССЗ) в соответствии с ФГОС для специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

При реализации рабочей программы могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации рабочих по профессиям:

14668 Монтер пути;

18401 Сигналист.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП-ППССЗ**

Дисциплина входит в цикл «Математических, естественнонаучных о общепрофессиональных дисциплин».

1.3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

1.3.1 В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

У1. Использовать изученные прикладные программные средства

**знать:**

З1. Основные понятия автоматизированной обработки информации;

З2. Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;

З3. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных про­грамм.

1.3.2 В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен сформировать следующие компетенции:

- **общие:**

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

- **профессиональные:**

- 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 конструкции 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.

1.3.3 В результате освоения программы учебной дисциплины реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (ЛР):

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно 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.

**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: |  |
| практические занятия | 30 |
| контрольные работы |  |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 25 |
| в том числе: |  |
| 1. Выполнение домашней работы |  |
| 2. Подготовка рефератов |  |
| Промежуточная аттестация в форме контрольной работы (VIII семестр) | |

# **2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | Содержание учебного материала, практические и лабораторные занятия,  самостоятельная работа обучающихся | **Объем часов** | Уровень освоения, формируемые компетенции, личностные результаты |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1** | **Информация и информационные технологии** | | |
| Тема 1.1.  Общие понятия об информационных системах | **Содержание учебного материала:**  Понятие об информации и информационных технологиях. Понятие и классификация информационных систем. Структура информационного процесса. Схемы информационных процессов. Система условных обозначений. Средства реализации информационных технологий. Автоматизированные информационные системы (АИС), общие принципы их формирования и функционирования. Автоматизированные системы управления (АСУ). Понятие эффективности информационных технологий. | **4**  **4**  **4** | 2,  ПК1.2, ПК2.3  ОК 2,  ЛР4, ЛР10, ЛР13,  ЛР14, ЛР25 |
| **Самостоятельная работа обучающегося № 1:**  Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, изучение дополнительной литературы, подготовка к защите отчета по практическому занятию.  Подготовка к защите отчета по практическому занятию. |
| **Практическое занятие**  Составление схемы информационного процесса. |
| Тема 1.2.  Системы управления базами данных | **Содержание учебного материала:**  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 базами данных. Редактирование форм и отчетов. Создание рабочих книг с использованием разнородной информации, редактирование и форматирование данных в табличном редакторе. | **4**  **6**  **5** | 2,  ПК1.2, ПК2.3  ОК 2,  ЛР4, ЛР10, ЛР13,  ЛР14, ЛР25 |
| **Практические занятия:**  Работа с таблицами в базе данных.  Редактирование форм и отчетов.  Работа с электронными таблицами. |
| **Самостоятельная работа обучающихся № 2**  Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, изучение дополнительной литературы, подготовка к защите отчета по практическому занятию.  Подготовка к защите отчета по практическому занятию. |
| **Раздел 2** | **Информационные ресурсы в профессиональной деятельности** | | |
| Тема 2.1.  Сети передачи данных на железнодорожном транспорте | **Содержание учебного материала:**  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**  **2**  **3** | 2,  ПК1.2, ПК2.3, ПК3.1  ОК 2,  ЛР4, ЛР10, ЛР13,  ЛР14, ЛР25 |
| **Практические занятия:**  Передача электронной информации по сети. |
| **Самостоятельная работа обучающегося № 3**  Проработка конспекта занятий, учебных изданий, интернет - ресурсов, дополнительной литературы, выполнение индивидуальных заданий, подготовка к практическим занятиям. |
| Тема 2.2  Автоматизированные информационно-управляющие системы на железнодорожном транспорте | **Содержание учебного материала**  Информация как ресурс управления. Обеспечивающая и функциональная части АСУ.  Действующая инфраструктура сети передачи данных: система передачи данных (СПД) линейных предприятий, СПД дорожного (регионального) уровня. Информационно-управляющая система (АСУ). | **4**  **6** | 3,  ПК1.2, ПК 2.3 , ПК3.1  ОК 2,  ЛР4, ЛР10, ЛР13,  ЛР14, ЛР25 |
| **Практические занятия:**  Изучение информационно-управляющей системы АСУ—путь.  Изучение информационно-управляющей системы АСУ— ИССО.  Изучение информационно-управляющей системы АСУ— земляное полотно |
| **Самостоятельная работа обучающихся №4:**  Проработка учебных заданий, интернет - ресурсов, дополнительной литературы, выполнение индивидуальных заданий, подготовка к практическим занятиям. | **5** |
| Тема 2.3  Автоматизированные рабочие места | **Содержание учебного материала:**  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 дистанции 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 | **4**  **12**  **8** | 3,  ПК1.2, ПК 2.3 , ПК3.1, ПК 4.1  ОК 2,  ЛР4, ЛР10, ЛР13,  ЛР14, ЛР25 |
| **Практические занятия:**  Изучение возможностей автоматизированного рабочего места.  Изучение возможностей АРМ-ТО.  Автоматизированное рабочее место диспетчера пути.  Состав технического паспорта дистанции пути в электронной форме.  Работа с формами технического паспорта.  Формирование рельсо-шпало-балластной карты. |
| **Самостоятельная работа обучающегося № 5**  Проработка конспекта занятия, повторение на занятии материала, изучение дополнительной литературы, подготовка к защите отчета по практическому занятию. |
|  | **Всего:** | **75** |  |
| Промежуточная аттестация в форме контрольной работы (VIII семестр) | | | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3– продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач

# **3. условия реализации УЧЕБНОЙ дисциплины**

**3.1. Материально-техническое обеспечение реализации учебной дисциплины:**

Учебная дисциплина ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности реализуется в учебном кабинете информатики.

Оборудование учебного кабинета:

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* методические материалы по дисциплине;

Технические средства обучения рабочего места преподавателя: компьютерное оборудование, которое должно соответствовать современным требованиям безопасности и надёжности, предусматривать возможность многофункционального использования кабинета, с целью изучения соответствующей дисциплины, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска), локальная сеть с выходом в Internet.

Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: рабочее место, компьютер (ноутбук) с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.

Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитории, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).

**Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:**

MSWindows 7

MSOffice 2003

**При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ**

Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

**3.2.1 Основные источники:**

1. Прохорский, Г. В., Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. В. Прохорский. — Москва: КноРус, 2020. — 271 с. — ISBN 978-5-406-01669-5. — URL: <https://book.ru/book/936664>. — Текст: электронный. – Режим доступа: https://book.ru/books/936664 по паролю.

**3.2.2 Дополнительные источники:**

1. Королев, В. Т., Информационные технологии в профессиональной деятельности+еПриложение : учебное пособие / В. Т. Королев. — Москва : КноРус, 2021. — 357 с. — ISBN 978-5-406-08493-9. — URL: <https://book.ru/book/940129>.— Текст : электронный.

2. Филимонова, Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебник / Филимонова Е.В. — Москва: КноРус, 2021. — 482 с. — ISBN 978-5-406-03029-5. — URL: <https://book.ru/book/936307>. — Текст: электронный.

**3.2.3 Периодические издания:**

1. Железнодорожный транспорт [Текст]: ежемесячный научно-теоретический технико-экономический журнал (2018, 2019, 2020, 2021, 2022 гг.)

2. Путь и путевое хозяйство [Текст]: ежемесячный журнал (2018, 2019, 2020, 2021, 2022 гг.)

3. Транспорт России [Текст]: всероссийская транспортная еженедельная информационно-аналитическая газета (2018, 2019, 2020, 2021, 2022 гг.)

# **4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины**

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических, практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий (подготовки сообщений и презентаций).

Промежуточная аттестация в форме контрольной работы (8 семестр) по очной форме обучения и в форме дифференцированного зачета на 4 курсе обучения по заочной форме обучения.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(У, З, ОК/ПК, ЛР)** | **Показатели оценки результатов** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| Уметь: |  |  |
| У1. использовать изученные прикладные программные средства  ОК 2, ПК1.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК4.1, ЛР 4, ЛР10, ЛР 13, ЛР14, ЛР 25 | приобретение практических знаний, необходимых при изучении прикладных программных средств | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях |
| Знать: |  |  |
| З1. основные понятия автоматизированной обработ­ки информации  ОК 2, ПК1.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК4.1, ЛР 4, ЛР10, ЛР 13, ЛР14, ЛР 25 | демонстрация знаний основных понятий автоматизированной обработ­ки информации | устный опрос, проверка домашних заданий |
| **З2.**общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;  ОК 2, ПК1.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК4.1, ЛР 4, ЛР10,ЛР 13, ЛР14, ЛР 25 | демонстрация знаний общего состава и структуры персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем | устный опрос, экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях |
| **З3.**базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.  ОК 2, ПК1.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК4.1, ЛР 4, ЛР10,ЛР 13, ЛР14, ЛР 25 | демонстрация знаний базовых, системных программных продуктов и пакетов прикладных программ | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях |

**5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

* 1. **Пассивные:**

- лекции традиционные без применения мультимедийных средств и без раздаточного материала;

- рассказ;

- семинары, преимущественно в виде обсуждения докладов студентов по тем или иным вопросам;

- самостоятельные и контрольные работы;

- тесты;

- чтение и опрос.

* 1. **Активные и интерактивные:**

- работа в группах;

- учебная дискуссия;

- деловые и ролевые игры;

- игровые упражнения;

- творческие задания;

- круглые столы (конференции) с использованием средств мультимедиа;

- решение проблемных задач;

- анализ конкретных ситуаций;

- метод модульного обучения;

- практический эксперимент;

- обучение с использованием компьютерных обучающих программ;