**Приложение 9.3.32 к ОПОП-ППССЗ**

**специальности 08.02.10**

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

**для специальности**

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

*Базовая подготовка*

*среднего профессионального образования*

*(год начала подготовки: 2021)*

СОДЕРЖАНИЕ

1. паспорт рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5
3. условия реализации УЧЕБНОЙ дисциплинЫ 12
4. Контроль и оценка результатов освоения 15

УЧЕБНОЙ Дисциплины

1. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ 16

**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 «Профессиональный учебный цикл» «Общепрофессиональные дисциплины».

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**

**Очная форма обучения**

|  |  |
| --- | --- |
| **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) |

**Заочная форма обучения**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 75  |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  | 10 |
| в том числе: |  |
|  практические занятия | 8 |
|  контрольные работы |  |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 65 |
| в том числе: |  |
| 1. Выполнение домашней работы |  |
| 2. Подготовка рефератов |  |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета на IV курсе обучения |

# **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, ПК2.3ОК 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, ПК2.3ОК 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, ПК3.1ОК 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 2.2Автоматизированные 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 , ПК3.1ОК 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 2.3Автоматизированные 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 4.1ОК 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

**Заочная форма обучения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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. | **2****12** | 2, ПК1.2, ПК2.3ОК 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. |
| 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. | **2****4****14** | 2, ПК1.2, ПК2.3ОК 2,ЛР4, ЛР10, ЛР13,ЛР14, ЛР25 |
| **Практические занятия№1, №2:**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 | **2****12** | 2, ПК1.2, ПК2.3, ПК3.1ОК 2, ЛР4, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР25 |
| **Самостоятельная работа обучающегося № 3**Проработка конспекта занятий, учебных изданий, интернет - ресурсов, дополнительной литературы, выполнение индивидуальных заданий, подготовка к практическим занятиям. |
| Тема 2.2Автоматизированные 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). | **2****2** | 3, ПК1.2, ПК 2.3 , ПК3.1ОК 2, ЛР4, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР25 |
| **Практическое занятие №3:**Изучение информационно-управляющей системы АСУ—путь. |
| **Самостоятельная работа обучающихся №4:**Проработка учебных заданий, интернет - ресурсов, дополнительной литературы, выполнение индивидуальных заданий, подготовка к практическим занятиям.  | **14** |
| Тема 2.3Автоматизированные 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 | **2****2****13** | 3, ПК1.2, ПК 2.3 , ПК3.1, ПК 4.1ОК 2, ЛР4, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР25 |
| **Практическое занятие №4:**Работа с формами технического паспорта. |
| **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 дифференцированного зачета на 4 курсе обучения |

# **3. условия реализации УЧЕБНОЙ дисциплины**

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

Учебная дисциплина 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 2013

Kaspersky Endpoint Security for Windows

Yandex Browser (GNU Lesser General Public License)

7-zip (GNUGPL)

UnrealCommander (GNUGPL)

**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.

Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы Интернет-ресурсов, базы данных библиотечного фонда:**

 **3.2.1 Основные источники:**

1. Косиненко, Н. С. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Н. С. Косиненко, И. Г. Фризен. — 2-е изд. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 308 c. — 978-5-4486-0378-5, 978-5-4488-0193-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/76992.html по паролю.

2. Войтова, М.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие для специальности 08.02.10 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство» / М.В. Войтова. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 128 c. – ISBN 978-5-907055-81-0. – Режм доступа: https://umczdt.ru/books/42/232049/ по паролю.

3. Прохорский, Г.В. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Прохорский Г.В. — Москва: КноРус, 2019. — 271 с. — ISBN 978-5-406-01669-5. — URL: https://book.ru/book/936664. — Текст: электронный. – Режим доступа: https://www.book.ru/book/936664 по паролю.

4. Филимонова, Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебник / Филимонова Е.В. — Москва: КноРус, 2019. — 482 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06532-7. — URL: https://book.ru/book/929468. — Текст: электронный. Режим доступа: https://www.book.ru/book/929468 по паролю.

5. 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. – Режим доступа: https://www.book.ru/book/936307 по паролю.

**3.2.2 Дополнительные источники:**

1. Филиппова, Л. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. А. Филиппова. — Москва: Российская таможенная академия, 2018. — 140 c. — ISBN 978-5-9590-1015-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/93185.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей по паролю.

2. Кузнецов, П.У. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник / Кузнецов П.У. — Москва: Юстиция, 2018. — 214 с. — ISBN 978-5-4365-2649-2. — URL: https://book.ru/book/933729. — Текст: электронный. – Режим доступа: https://www.book.ru/book/933729 по паролю.

3. Клочко, И. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / И. А. Клочко. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 292 c. — 978-5-4486-0407-2, 978-5-4488-0219-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80327.html по паролю.

4. Филимонова, Е.В. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебник / Филимонова Е.В. — Москва: Юстиция, 2019. — 213 с. — ISBN 978-5-4365-2703-1. — URL: https://book.ru/book/930139. — Текст: электронный. – Режим доступа: https://www.book.ru/book/930139 по паролю.

5. Филимонова, Е.В. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебник / Филимонова Е.В. — Москва: Юстиция, 2020. — 213 с. — ISBN 978-5-4365-4574-5. — URL: https://book.ru/book/935646. — Текст: электронный. – Режим доступа: https://www.book.ru/book/935646 по паролю.

**3.2.3 Периодические издания:**

1. Гудок [Текст]: ежедневная транспортная газета (2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 гг.)

2. Железнодорожный транспорт [Текст]: ежемесячный научно-теоретический технико-экономический журнал (2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 гг.)

3. Путь и путевое хозяйство [Текст]: ежемесячный журнал (2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 гг.)

4. Транспорт России [Текст]: всероссийская транспортная еженедельная информационно-аналитическая газета (2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 гг.)

**3.2.4 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

1. Электронная информационная образовательная среда
2. ЭБС Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ) - Режим доступа: <https://umczdt.ru/>
3. ЭБС издательства «Лань»- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС BOOK.RU- Режим доступа: <https://www.book.ru/>

# **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 средстваОК 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 информацииОК 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;

- демонстрация учебных фильмов;

- рассказ;

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

- самостоятельные и контрольные работы;

- тесты;

- чтение и опрос.

*(взаимодействие преподавателя как субъекта с обучающимся как объектом познавательной деятельности)*

* 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;

 (*взаимодействие преподавателя как субъекта с обучающимся как субъектом познавательной деятельности)*