

РОСЖЕЛДОР

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Филиал РГУПС в г. Воронеж

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УПР
филиала РГУПС в г. Воронеж

_____ П.И. Гуленко
«19» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.13 ИНФОРМАТИКА

Специальность

23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Квалификация выпускника

Техник

Форма обучения

Очная

Воронеж, 2024

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	13
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	13
3.2. Учебно-методическое обеспечение	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.13 Информатика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.13 Информатика»: формирование базовой системы теоретических знаний и основных практических навыков в области информатики.

Дисциплина «ООД.13 Информатика» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	– структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы и методы работы в профессиональной и смежных областях; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; – использовать информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации	-

ПК 1.2	– выполнять порядок обработки журналов нивелирования	– требования к плану местности	– обработки технической документации геодезических съемок
--------	--	--------------------------------	---

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	Знать: этапы развития информационного общества Уметь: работать с программным обеспечением. Владеть навыками: определения информационных ресурсов	Тема 1.1. Развитие информационного общества	8	Расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
2.	Знать: виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов Уметь: работать с информационными ресурсами Владеть навыками: создания архива данных.	Тема 1.2. Использование технических средств и информационных ресурсов	5	Расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
3.	Знать: единицы измерения информации Уметь: работать с информационными ресурсами Владеть навыками: арифметических операций над числами	Тема 2.1. Информация и единицы измерения информации	6	Расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
4.	Знать: автоматизированные системы и их возможности Уметь: анализировать информацию Владеть навыками: получения информации с помощью автоматизированных систем	Тема 2.3. Автоматические и автоматизированные системы	4	Расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
5.	Знать: автоматизированные системы и их возможности на железнодорожном транспорте Уметь: анализировать информацию Владеть навыками: получения информации с помощью автоматизированных систем	Тема 2.4. Профессионально ориентированное содержание	2	Расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части

6.	Знать: состав программного обеспечения Уметь: анализировать информацию Владеть навыками: поиска информации в профессионально ориентированных системах.	Тема 3.4. Профессионально ориентированное содержание	4	Расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
7.	Знать: структуру данных и система запросов Уметь: анализировать информацию Владеть навыками: создания документа	Тема 4.1. Автоматизация информационных процессов	6	Расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
8.	Знать: принципы математической обработки числовых данных Уметь: проводить простейшие расчетов с использованием формул. Владеть навыками: решения прикладных задач	Тема 4.2. Математическая обработка числовых данных	7	Расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
9.	Знать: принципы математической обработки числовых данных Уметь: проводить простейшие расчетов с использованием формул. Владеть навыками: решения прикладных задач	Тема 4.3. Профессионально ориентированное содержание	2	Расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
10.	Знать: основные технические и программные средства телекоммуникационных технологий Уметь: определять программные поисковые сервисы Владеть навыками: пользоваться поисковыми системами	Тема 5.1. Технические и программные средства телекоммуникационных технологий	5	Расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
11.	Знать: возможности сетевого программного обеспечения Уметь: организовывать видеовстречи, видеоконференции и т.п. Владеть навыками: поиска информации в профессионально ориентированных системах.	Тема 5.2. Сетевое программное обеспечение	4	Расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
12.	Знать: критерии отбора информации в сети Интернет	Тема 5.3. Общие ресурсы в	4	Расширение и углубление

	Уметь: пользоваться сетью интернет Владеть навыками: анализа информации из сети Интернет	сети интернет		подготовки, определяемой содержанием обязательной части
13.	Знать: Перспективные приложения для железных дорог. Уметь: пользоваться сетью интернет Владеть навыками: анализа информации из сети Интернет	Тема 5.4. Профессионально ориентированное содержание	3	Расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
14.	Знать: основные понятия информатики Уметь: составлять план индивидуального проекта Владеть навыками: составления индивидуального проекта (видеозапись, видеопрезентация, презентация и т.п.)	Индивидуальный проект	12	Расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	100	-
Самостоятельная работа	-	-
Индивидуальный проект	12	
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой	-	-
Всего	112	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Информационная деятельность человека		19/-	
Тема 1.1. Развитие информационного общества	Содержание	9	ОК 01, ОК 02
	Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении специальностей СПО.	1	
	Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие № 1. Образовательные информационные ресурсы.	2	
	Практическое занятие № 2. Работа с программным обеспечением.	2	
	Практическое занятие № 3. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты».	2	
Тема 1.2. Использование технических средств и информационных ресурсов	Содержание	6	ОК 01, ОК 02
	Использование технических средств и информационных ресурсов. Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы. Работа с ними. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов социально-экономической деятельности (специального ПО, порталов, юридических баз данных, бухгалтерских систем).	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие № 4. Проведение исследования в социально-экономической сфере на основе использования готовой компьютерной модели.	2	
	Практическое занятие № 5. Создание архива данных. Извлечение данных из архива.	2	
Тема 1.3. Профессионально	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	

ориентированное содержание	Практическое занятие № 6. Правовые аспекты работы с информацией.	2	
	Практическое занятие № 7. Информационные технологии в профессиональной деятельности.	2	
Раздел 2. Информация и информационные процессы		22/-	
Тема 2.1. Информация и единицы измерения информации	Содержание	10	ОК 01, ОК 02
	Формы представления информации. Язык как способ представления информации. Кодирование. Позиционная и непозиционная система счисления. Двоичная система счисления. Алгоритмы перевода из одной системы счисления в другую. Количество информации. Единицы измерения информации. Файл. Кодирование различных форм представления информации (числовой, текстовой, графической, звуковой).	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие № 8. Перевод чисел из 10 системы в 2, 8, 16.	2	
	Практическое занятие № 9. Перевод чисел из двоичной системы в 8, 10, 16.	2	
	Практическое занятие № 10. Арифметические операции над двоичными числами.	2	
	Практическое занятие № 11. Составление таблиц истинности.	2	
Тема 2.2 Информационные процессы	Содержание	5	ОК 01, ОК 02
	Информационные процессы. Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания. Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации. Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие № 12. Информация и информационные процессы.	2	
	Практическое занятие № 13. Создание информационно-логической модели и структуры базы данных. Создание архива данных. Извлечение данных из архива.	2	
Тема 2.3. Автоматические и автоматизированные	Содержание	5	ОК 01, ОК 02
	Автоматические и автоматизированные системы.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	

системы	Практическое занятие № 14. Изучение автоматизированных информационных систем.	2	
	Практическое занятие № 15. АСУ различного назначения, примеры их использования.	2	
Тема 2.4. Профессионально ориентированное содержание	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 16. Автоматизированная система управления железнодорожным транспортом.	2	
Раздел 3 Средства информационных и коммуникационных технологий		22/-	
Тема 3.1. Архитектура компьютера	Содержание	6	ОК 01, ОК 02
	Архитектура компьютера. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие № 17. Операционная система. Графический интерфейс пользователя.	2	
	Практическое занятие № 18. Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей.	2	
Тема 3.2. Передача информации между компьютерами	Содержание	7	ОК 01, ОК 02
	Передача информации между компьютерами.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие № 19. Изучение способов обмена информацией в локальной сети.	2	
	Практическое занятие № 20. Передача информации между ПК. Проводная и беспроводная связь.	2	
	Практическое занятие № 21. Создание и настройка электронной почты.	2	
Тема 3.3. Регламенты обслуживания ПК	Содержание	5	ОК 01, ОК 02
	Регламенты обслуживания ПК. Состав программного обеспечения (ПО) персонального компьютера. Уровни ПО (базовый, системный, служебный, прикладной). Классификация ПО (по назначению). Классификация прикладных программных средств. Классификация служебных программных средств. «Рыночная» классификация ПО. Тенденции развития ПО.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие № 22. Профилактическое обслуживание	2	

	современной вычислительной техники.		
	Практическое занятие № 23. Диагностические программы общего назначения.	2	
Тема 3.4. Профессионально ориентированное содержание	Содержание	4	ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие № 24. Настройка парольной аутентификации. Организация защиты документов электронного офиса.	2	
	Практическое занятие № 25. Поиск информации в профессионально ориентированных системах.	2	
Раздел 4 Технологии создания и преобразования информационных объектов		17/-	
Тема 4.1. Автоматизация информационных процессов	Содержание	7	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2.
	Автоматизация информационных процессов. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста. Представление об организации баз данных и системах управления ими. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие № 26. Создание текстового документа и форматирование текста.	2	
	Практическое занятие № 27. Создание и форматирование таблиц в текстовом документе.	2	
	Практическое занятие № 28. Вставка различных объектов (рисунок, таблица, диаграмм) в текстовый документ, редактирование и форматирование объектов.	2	
Тема 4.2. Математическая обработка числовых данных	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2.
	Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие № 29. Создание рабочей книги и технологии работы с листами.	2	
	Практическое занятие № 30. Проведение простейших расчетов с использованием формул.	2	
	Практическое занятие № 31. Построение и редактирование графиков и	2	

	диаграмм в электронных таблицах.		
Тема 4.3. Профессионально ориентированное содержание	Содержание	2	ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 32. Решение прикладных задач средствами электронных таблиц.	2	
Раздел 5 Телекоммуникационные технологии		20/-	
Тема 5.1. Технические и программные средства телекоммуникационных технологий	Содержание	6	ОК 01, ОК 02
	Технические и программные средства телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер. Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги. Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие № 33. Браузер. Примеры работы с интернет-магазином, интернет-СМИ, интернет-турагентством, интернет-библиотекой и пр.	2	
	Практическое занятие № 34. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах. Поисковые системы. Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, файловых структурах, базах данных, сети Интернет.	2	
Тема 5.2. Сетевое программное обеспечение	Содержание	5	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2.
	Сетевое программное обеспечение. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет – телефония. Социальные сети. Этические нормы коммуникаций в Интернете. Интернет-журналы и СМИ.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие № 35. Участие в онлайн-конференции, анкетировании, дистанционных курсах, интернет-олимпиаде или компьютерном тестировании.	2	
	Практическое занятие № 36. Поиск информации в профессионально	2	

	ориентированных системах.		
Тема 5.3. Общие ресурсы в сети интернет	Содержание	5	ОК 01, ОК 02
	Общие ресурсы в сети интернет. Телекоммуникационные пакеты. Абонентское программное обеспечение. Поиск информации в Интернете.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие № 37. Поиск и получение информации в сети Интернет.	2	
	Практическое занятие № 38. Передача и получение сообщений по электронной почте.	2	
Тема 5.4. Профессионально ориентированное содержание	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие № 39. Аспекты внедрения искусственного интеллекта на транспорте.	2	
	Практическое занятие № 40. Перспективные приложения ИИ для железных дорог.	2	
Индивидуальный проект		12	
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		112/-	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информатика», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540739>.

2. Сергеева, И. И. Информатика : учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0775-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1583669>. – Режим доступа: по подписке

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536598>

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: официальный сайт. — URL: www.school-collection.edu.ru

3. Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»: официальный сайт. - URL: www.lms.iite.unesco.org

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации; – содержание актуальной 	<p>Демонстрирует умение решать задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы.</p> <p>Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации.</p> <p>Владеет информационными технологиями для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Различные виды устного и письменного опроса – Выполнение индивидуальных заданий – Сообщения и доклады – Тестирование – Экспертное наблюдение за деятельностью

<p>нормативно-правовой документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – современную научную и профессиональную терминологию; – правила оформления документов и построения устных сообщений. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; – определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применять современную научную профессиональную терминологию. 		<p>обучающихся при работе за компьютером</p>
--	--	--