

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено

В составе образовательной программы
Учебно-методическим советом ВГТУ
16.02.2023 г. протокол № 4

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

МДК.01.04 Информационные технологии в профессиональной
деятельности

Специальность: 08.02.05 «Строительство и эксплуатация автомобильных
дорог и аэродромов»
Квалификация выпускника: техник
Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев
Форма обучения: очная
Год начала подготовки: 2023

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК
20.01.2023г. Протокол № 5,
Председатель методического совета СПК



Сергеева С.И.

(Ф.И.О., подпись)

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК
27.01.2023г. Протокол № 5.

Председатель педагогического совета СПК



Дегтев Д.Н.

(Ф.И.О., подпись)

2023

Рабочая программа по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.05 «Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов»

Утвержденным приказом Минобрнауки России от 11.01.2018 (протокол № 25).

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчик:

Волков И.Н., преподаватель СПК

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	3
<u>1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....</u>	<u>4</u>
<u>1.2 Требования к результатам освоения дисциплины.....</u>	<u>4</u>
<u>1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины.....</u>	<u>4</u>
<u>2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</u>	<u>5</u>
<u>3.2 Тематический план и содержание дисциплины.....</u>	<u>6</u>
<u>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....</u>	<u>9</u>
<u>3.1 Требования к материально-техническому обеспечению.....</u>	<u>9</u>
<u>3.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....</u>	<u>9</u>
<u>3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....</u>	<u>9</u>
<u>3.4 Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....</u>	<u>10</u>
<u>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</u>	<u>11</u>

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ 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 профессиональному циклу учебного плана.

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1 - использовать средства вычислительной техники в профессиональной деятельности;

У2 - применять компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

З1 - применять компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;

З2 - моделирование и прогнозирование в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:

П1 – в осознании социальной значимости своей будущей профессии, обладании мотивации к осуществлению профессиональной деятельности;

П2 – в готовности применять современные методики и информационные технологии.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

Общие компетенции:

ОК.09 - использовать информационные технологии в профессиональной деятельности,

ОК.10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;.

ОК.11 - Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Профессиональные компетенции: -

- **ПК 1.1.** Проводить геодезические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов.

-**ПК 1.2.** Проводить геологические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов.

-ПК 1.3. Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов

- ПК 1.4. Проектировать транспортные сооружения и их элементы на автомобильных дорогах и аэродромах..

1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка – 80 часа, в том числе:

обязательная часть – 40 часов;

вариативная часть – 40 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В том числе в форме практической подготовки
Объем работы обучающихся в академических часах (всего)	80	80
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	49	49
в том числе:		
лекции	32	32
практические занятия	16	16
лабораторное занятие		
курсовая работа (проект) <i>(при наличии)</i>		
В том числе: практическая подготовка в виде выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью <i>(перечислить виды работ)</i>	80	
Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение	13	13
в том числе:		
<i>изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы</i>	13	13
<i>подготовка к практическим и лабораторным занятиям</i>		
<i>выполнение индивидуального или группового задания</i>		
<i>и др.</i>		
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация в форме	18	18
5 семестр – экзамен		

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Формируемые знания и умения, практический опыт, ОК, ПК
1	2		3	4
Раздел 1 Технические средства и программное обеспечение				
Тема 1.1 Технические характеристики и требования к аппаратному обеспечению ПК	Содержание лекции		8	31, ОК 09, ОК 10
	1.	Технические характеристики аппаратного обеспечения ПК. Требования, предъявляемые к аппаратной конфигурации ПК для решения различных задач в профессиональной деятельности.		31, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2
	2.	Понятие «периферийное устройство», виды периферийных устройств. Правила подключения периферийных устройств к ПК.		31, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2
	3.	Понятие «программное обеспечение», виды программного обеспечения.		У1, П1, ОК 09, ПК 1.3
	4.	Назначение и состав базового (системного) программного обеспечения. Назначение и состав программного обеспечения прикладного характера. Выбор программного обеспечения прикладного характера для решения задач в профессиональной деятельности.		31, ОК 09
	Практические занятия		2	У1, П1, ОК 09
	1. Проектирование рабочего места с ПК и его профилактика средствами сервисных программ.		1	У1, П1, ОК 09, ПК 1.3
	2. Работа с информационными ресурсами.		1	У1, П1, ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Работа с дополнительной литературой, определение оптимальной конфигурации офисного персонального компьютера, составление таблицы характеристик и назначений основных прикладных программ		4	
Раздел 2 Компьютерные сети				
	Содержание лекции		10	31, ОК 09, ОК 10
	1.	Определение ЛВС. Типы и виды сетей. Достоинства и недостатки ЛВС.		31, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2
	2.	Аппаратные средства для построения ЛВС.		31, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2
	3.	Правила построения ЛВС. Настройка ЛВС.		31, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2
	4.	Понятия «Интернет», «сайт», «страничка», «поисковая система». Виды поисковых систем. Понятие «протокол», виды протоколов для передачи данных.		31, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2
	5.	Способы подключения к сети Интернет. Достоинства и недостатки каждого вида подключения к сети Интернет. Аппаратное обеспечение для подключения к сети Интернет. Настройка доступа к Интернету.		31, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2
	Практические занятия		2	У1, П1, ОК 09, ПК1.3
	1. Обмен информацией в ЛВС.		2	У1, П1, ОК 09, ПК 1.3

Тема 2.1. Локальные вычислительные сети (ЛВС) и глобальная сеть Интернет	2. Работа в сети Интернет.		1	У1, П1, ОК 09, ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	Работа с информацией в Интернет, сбор и анализ по профессионально значимым информационным ресурсам		1	
Тема 2.2. Защита информации	Содержание лекции		3	31, ОК 09, ОК 10
	1.	Необходимость защиты информации. Классификация угроз целостности информации. Средства и способы защиты информации. Выбор оптимального уровня безопасности для конкретных условий.		У1, П1, ОК 09, ПК 1.3
	Практические занятия		3	У1, П1, П2, ОК 09, ПК1.3
	1. Защита информации.		3	У1, П1, П2, ОК 09, ПК1.3
Раздел 3. Технология сбора, обработки и преобразования информации				
Тема 3.1. Поиск информации	Содержание лекции		3	У1, 31, ОК 09
	1.	Поиск информации в сетях и на носителях. Программы поиска информации, файлов, текстов.		31, ОК 09
	2.	Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности		31, ОК 09
	Практические занятия		2	31, ОК 09, ОК 10
	1. Поиск информации в накопителях информации.		2	У1, П1, П2, ОК 09
Тема 3.2. Ввод информации с помощью сканера	Содержание лекции		2	31, ОК 09
	1.	Сканеры. Сканирование текстовых и графических материалов. Распознавание сканированных текстов		31, ОК 09
	Практические занятия		2	ПК 1.2, ОК 10
	2. Ввод информации с помощью сканера.		1	ПК 1.2, ОК 10
	3. Работа в графическом редакторе.		1	ПК 1.2, ОК 10
Раздел 4 Программные средства				
	Содержание лекции			32, ОК 09, ОК 10
	1.	Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности. Общее представление о двух- и трехмерном моделировании. Программы для двух и трехмерного моделирования (AutoCAD).		31, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.4

Тема 2. Программные средства информационных технологий. Двухмерное моделирование.	2.	Декартовы и полярные координаты в 2D- и 3D пространстве. Пользовательская система координат. Поверхностное моделирование. Типы моделей трехмерных объектов.	6	31, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.4
	3.	Средства панорамирования и зумирования чертежа.		31, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.4
	4.	Средства создания базовых геометрических объектов (тел).		31, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.4
	5.	Функции для обеспечения необходимой точности моделей		31, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.4
	6.	Средства выполнения операций редактирования объектов (тел). Свойства и визуализация.		31, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.4
	7.	Использование полезных приложений, специализированного инструментария при оформлении документации.		31, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.4
	Практические занятия		5	У2, П1, П2, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 1.3
	1.	Изучение интерфейса программы	1	У2, П1, П2, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 1.3
	2.	Создание простейших объектов – примитивов.	1	У2, П1, П2, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 1.3
	3.	Применение команд редактирования при создании модели.	0,5	У2, П1, П2, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 1.3
	4.	Применение функций для обеспечения необходимой точности моделей.	0,5	У2, П1, П2, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 1.3
	5.	Создание библиотеки объектов для многократного использования.	0,5	У2, П1, П2, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 1.3
	6.	Визуализация (анимация) двухмерных объектов.	0,5	У2, П1, П2, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 1.3
	7.	Простановка размеров на чертеже	0,5	У2, П1, П2, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 1.3
	8.	Предпечатная подготовка: отображение одного или нескольких масштабированных видов проекта на листе чертежа стандартного размера. Вывод на печать.	0,5	У2, П1, П2, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся		8	
	Введение в информационное моделирование. Установка (особенности установки) программного обеспечения на ПК. Пользовательский интерфейс.		4	
	Получение рабочей документации. Формирование смет, аннотаций, спецификаций, чертежей. Размещение на листах.		4	

Промежуточная аттестация экзамен	18	
Всего:	80	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информатика, информационные технологии в профессиональной деятельности».

Оборудование учебного кабинета: рабочие места преподавателя и обучающихся (столы, стулья).

Технические средства обучения: компьютеры с лицензионным или свободно распространяемым программным обеспечением, проектор или интерактивная доска, принтер, локальная сеть, выход в глобальную сеть.

3.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) нормативные правовые документы

1. Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ (ред. от 01.05.2019) "Об информации, информационных технологиях и о защите информации".

б) основная учебная литература:

1. Косиненко, Н. С. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : Учебное пособие для СПО / Н. С. Косиненко, И. Г. Фризен. - Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 308 с. - ISBN 978-5-4486-0378-5, 978-5-4488-0193-8.

2. Ключко, И. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : Учебное пособие для СПО / И. А. Ключко. - Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. - 292 с. - ISBN 978-5-4486-0407-2, 978-5-4488-0219-5.

3. Горев, Андрей Эдливич. Информационные технологии в профессиональной деятельности (автомобильный транспорт) : Учебник Для СПО / Горев А. Э. - 2-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 289. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-11019-7 : 709.00.

в) дополнительная учебная литература:

1. Компьютерные технологии [Текст] : лабораторный практикум / Воронеж. гос. архитектур.-строит. ун-т ; сост. : С. А. Сазонова, С. А. Колодяжный, Е. А. Сушко. - Воронеж : [б. и.], 2015 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий Воронежского ГАСУ, 2015). - 143 с. : ил. - Библиогр.: с. 136-140 (56 назв.). - ISBN 978-5-89040-548-7 : 50-00.

2. Уськов, В. В. Компьютерные технологии в подготовке и управлении строительных объектов : учебное пособие / Уськов В. В. - Москва : Инфра-Инженерия, 2013. - 320 с. - ISBN 978-5-9729-0042-8.

3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотека. Электронные учебники. [Электронный ресурс]. URL: <http://subscribe.ru/group/mechanika-studentam/>;
2. Электронная библиотека. [Электронный ресурс].
3. URL: www.allbest.ru/libraries.htm;
4. Компьютерные сети. [Электронный ресурс]. URL: <http://kompset.narod.ru/page31.html>;
5. Образовательные ресурсы Интернета – Информатика. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.alleng.ru/edu/comp.htm>;
6. Методическая копилка учителя информатики. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.metod-kopilka.ru/page-1.htm>
7. Autodesk AutoCAD RU

3.4 Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и/или лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Оценка качества освоения программы дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по результатам освоения дисциплины.

Результаты обучения (умения, знания)	Формы текущего контроля результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
У1 - использовать средства вычислительной техники в профессиональной деятельности; У2 - применять компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности.	Устный опрос; практическое занятие; дифференцированный зачет.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
З1 - применять компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности; З2 - моделирование и прогнозирование в профессиональной деятельности.	Устный опрос; практическое занятие; дифференцированный зачет.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:	
П1 – в осознании социальной значимости своей будущей профессии, обладании мотивации к осуществлению профессиональной деятельности; П2 – в готовности применять современные методики и информационные технологии.	Устный опрос; практическое занятие; дифференцированный зачет.

Разработчик:

ВГТУ, СПК

преподаватель

В.А. Вожов Ч.Н.

Руководитель образовательной программы

Преподаватель СПК

Чудайкин А.Д.

Эксперт

ООО «АВАНГАРД»
(место работы)

(подпись)

Тройнин П.В.
(Ф.И.О)



