

**23.02.17 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей**

Аннотация к рабочей программе

учебной дисциплины ОУП.05 информатика

Общеобразовательный учебный цикл

2023 г.

1.Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика»

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Общеобразовательная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей , систем агрегат.

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплин:

1.2.1 Цели дисциплин.

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Информатике» направлено на достижение следующих целей: освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картине мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять , анализировать , преобразовывать информационные модели реальных ,объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности ; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной , в том числе деятельности.

2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; -интерес к различным сферам профессиональной деятельности. <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями</p> <p>а) Базовые логические действия:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - понимать угрозы информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам соблюдать меры безопасности ,предотвращающие незаконные распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другим компонентами цифрового оружия ;понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работа в сети Интернет; -уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий ;понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг , цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в

	<p>-самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> <p>-устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</p> <p>-определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</p> <p>-выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</p> <p>-вносить коррективы в деятельность, оценить риски последствий деятельности;</p> <p>-развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.</p> <p>b) базовые исследовательские действия:</p> <p>-владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыки разрешения</p>	<p>различных профессиональных сферах.</p>
--	--	---

	<p>проблем;</p> <ul style="list-style-type: none"> -выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; -анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценить их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; -уметь интегрировать знания из разных предметных областей; -выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; -способность их использования в познавательной социальной 	
--	---	--

	практике.	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; -совершенствование языковой и читательской культуре как средства <p>Взаимодействие между людьми познания мира;</p> <ul style="list-style-type: none"> -осознание ценности научной деятельности готовность осуществлять проектную и с исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными учебными познавательными</p>	<ul style="list-style-type: none"> -владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе , технике и обществе; понятиями «информация», «информационные процесс», «система», « компоненты системы», «информационные системы», «система управления»; владения методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, получать из сети Интернет; характеризовать большие данные , приводить примеры источников их получения и направления использования; -понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденции развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; -иметь представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработках

	<p>действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; -создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; -оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; -использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных 	<p>и функционирования интернет приложений;</p> <ul style="list-style-type: none"> -понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; -уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и справлять ошибки при передаче данных; -владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; -уметь читать и понимать программы , программы реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных(в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения
--	--	--

	<p>задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм информационной безопасности;</p> <p>-владеть навыками распознавания и защита информации, информационной безопасности личности.</p>	<p>универсальном языке программирования высокого уровня(Паскаль,Python,Java,C++ ,C#); анализировать алгоритм с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих цикл, ветвления и подпрограммы для решения новых задач , использовать их в своих программах в качестве подпрограмм(процедур , функций);</p> <p>- уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облаченных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных , в частности, составить запросы в базах данных(в том числе вычисляемые запросы),выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа , представления и обработки данных(включая вычисление суммы, среднего арифметического наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <p>-уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ</p>
--	--	---

		<p>результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и /или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов; -иметь представление о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей; -уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени <p>Передачи при изменении информационного объёма данных и характеристик канала связи;</p> <ul style="list-style-type: none"> -уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных; -уметь использовать при решении задач свойства
--	--	---

		<p>позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием ; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные ; решать несложные логические уравнения ; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе и построений кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;</p> <p>-понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации(запись чисел в позиционной системе счисления ,делимость целых чисел;</p>
--	--	---

		<p>нахождение всех простых чисел ;<u>анализ</u> символьных строки других), алгоритм поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов(суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмов, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;</p> <p>-владеть универсальными языками программирования высокого уровня (Паскаль,Python,Java,C++,C#),представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение осуществлять анализ предложенной программы : определять результаты работы программы: определять результаты работы программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных ;определять при каких исходных данных возможно получение указанных результатов;</p> <p>Выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы: формулировать предложения по улучшению программного кода;</p> <p>-уметь разрабатывать и реализовать в виде программ базовые алгоритмы: использовать а программам данных различных типов с учётом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач</p>
--	--	--

		<p>структуры данных(списки, словари, стеки, очереди, деревья);применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;</p> <p>-уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения , подбор линии тренда, решение задач прогнозирования);владеть основными сведениями о базах данных их структуре, средства создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы</p>
--	--	--

ПК 1.2. Обеспечивать материально-техническое оснащение занятий, включая проверку безопасности оборудования, подготовку необходимых объектов труда и рабочих мест
ПК 1.3. Проводить лабораторно-практические занятия в аудиториях, учебно-производственных мастерских и в организациях.
ПК 1.4. Организовывать все виды практики обучающихся в учебно-производственных мастерских и на производстве.
ПК 1.5. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты деятельности обучающихся.
ПК 1.6. Анализировать занятия и организацию практики обучающихся.
ПК 2.1. Проводить педагогическое наблюдение и диагностику, интерпретировать полученные результаты.
ПК 4.2. Участвовать в разработке и внедрении технологических процессов
ПК 4.3. Разрабатывать и оформлять техническую и технологическую документацию.
ПК 4.4. Обеспечивать соблюдение технологической и производственной дисциплины.
ПК 4.5. Обеспечивать соблюдение техники безопасности.
ПК 5.2 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины.

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	
Основное содержание	144
в т. ч.:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	106
контрольная работа	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладных модулей)	
Модуль 1. Основы аналитики и визуализации данных	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	28
Модуль 2. Аналитика и визуализация данных на Python	36
в т. ч.:	
контрольные работы	2
практические занятия	34
Модуль 3. Основы искусственного интеллекта	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	22
Модуль 4. Введение в 3D моделирование	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	30
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

Итого	144
--------------	------------

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебной компьютерной лаборатории информатики.

Оборудование компьютерной лаборатории:

- учебно-методическое обеспечение.
- компьютеры по количеству обучающихся;
- локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
- системное и прикладное программное обеспечение;
- специализированное программное обеспечение;
- мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий. Интернет – ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники (ОИ):

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование</i>	<i>Автор</i>	<i>Издательство, год издания</i>
ОИ 1	<u>Информатика и ИКТ. Базовый уровень. Учебник для 10-11 классов.</u>	Семакин И.Г., Хеннер Е.К.	2021, 246с.
ОИ 2	<u>Информатика и ИКТ. Задачник-практикум.</u>	Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шейна Т.Ю.	3-е изд. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2021. — Т.1 - 309с., Т.2 - 294с.
ОИ 3	<u>Информатика и ИКТ. 10 класс. Базовый уровень.</u>	Угринович Н.Д.	5-е изд. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2020. — 212 с.
ОИ 4	<u>Информатика и ИКТ. 11 класс. Базовый уровень.</u>	Угринович Н.Д.	2020, 188 с.
ОИ 5	<u>Информатика и ИКТ. 10 класс. Профильный уровень.</u>	Угринович Н.Д.	2020, 387 с.

Дополнительные источники (ДИ):

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование</i>	<i>Автор</i>	<i>Издательство, год издания</i>
ДИ-1	<u>Информатика и информационные технологии. Конспект лекций.</u>	Романова Ю.Д., Лесничая И.Г.	М.: Эксмо, 2020, 320 с.
ДИ-2	Увлекательная информатика. 5-11 классы.	Владимирова Н.А.	2020, 141с.
ДИ-3	Информатика и ИКТ: пособие для подготовки к ЕГЭ /	Малясова С. В., Демьяненко С. В. под ред. М. С. Цветковой.	М., 2020.
ДИ-4	Компьютерное моделирование математических задач. Элективный курс:учеб. пособие.	Сулейманов Р. Р.	М.: 2020
ДИ-5	Информатика и ИКТ: учебник.	Цветкова М. С., Великович Л. С.	М., 2019.
ДИ-6	Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей.	Цветкова М. С., Хлобыстова И.Ю.	М., 2019
ДИ-7	Программирование: Основы алгоритмизации программирования: учебник / под ред. Б. Г. Трусова.	Парфилова Н.И., Пылькин А.Н., Трусов Б. Г.	М., 2019.

Интернет-ресурсы (ИР):

- ИР 1 www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).
- ИР 2 www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
- ИР 3 www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).
- ИР 4 www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ).
- ИР 5 www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
- ИР 6 www.ict.edu.ru (портал «ИКТ в образовании»).
- ИР 7 www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
- ИР 8 www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам РФ).
- ИР 9 www.freeshool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения).
- ИР 10 www.hear.altlinux.org/issues/textbooks (учебники и пособия по Linux).
- ИР 11 www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»).
- ИР 12 <http://www.alleng.ru/edu/comp1.htm> Образовательные ресурсы Интернета - Информатика
- ИР 13 [Интернет - среда для совместного обучения www.moodle.org](http://www.moodle.org)
- ИР 14 [Коллекция обучающих видеоуроков по компьютерной графике и программированию. http://www.videoyroki.info/](http://www.videoyroki.info/)
- ИР 15 ИР-1 Электронный учебник Информатика 10-11 класс (Семакин И.Г.) http://egeurok.ru/uchebniki/informatika/10-11_klass_semakin/10-11kl_semakin_uchebnik_chitat'_onlajn.html