

Министерство образования и науки Самарской области
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Самарский машиностроительный колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

_____ А.Т. Хабибулин

«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП. 05 ИНФОРМАТИКА (1 КУРС)

общеобразовательного цикла
основной образовательной программы

15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)

профиль обучения: технологический

Самара, 20__ г.

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ

Предметно-цикловой комиссии
специальностей 15.02.07, 15.02.10,
15.02.11, 15.02.14, 15.01.31

Председатель ПЦК
спец. 15.02.07, 15.02.10, 15.02.11,
15.02.14, 15.01.31

_____ Служаева И.В.
_____ 20 ____

Составитель: Служаева И.В., преподаватель

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а также с учётом требований ФГОС СПО 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательного предмета	4
2. Структура и содержание общеобразовательного предмета	10
3. Условия реализации программы общеобразовательного предмета	18
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного предмета	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

1.1 Место предмета в структуре образовательной программы СПО

Общеобразовательный предмет Информатика является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)

1.2. Цели и планируемые результаты освоения предмета:

1.2.1. Цель общеобразовательного предмета

Реализация программы учебного предмета «Информатика» в структуре ООП СПО направлена на достижение цели по:

освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные базового уровня (ПР б),

подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям).

В соответствии с ПООП СОО содержание программы направлено на достижение следующих задач:

1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;

2) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;

3) владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;

4) владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;

5) сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;

6) владение компьютерными средствами представления и анализа данных;

7) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами

информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете

В процессе освоения предмета «Информатика» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия (далее – УУД), включая формирование компетенций в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Формирование УУД ориентировано на профессиональное самоопределение обучающихся, развитие базовых управленческих умений по планированию и проектированию своего профессионального будущего.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение предмет имеет при формировании ОК и ПК

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения предмета	
	Общие ¹	Дисциплинарные ²
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и	- сформировать представления о целостной современной естественно-научной картине мира, о природе как единой целостной системе, о взаимосвязи человека, природы и общества; о пространственно-временных масштабах Вселенной; - понимать значимость естественно-научного знания для каждого человека, независимо от его

	<p>самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения 	<p>профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определённой системой ценностей</p>
--	--	--

	<p>проблем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать 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 и социальной практике 	
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<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 культуры как средства 	<ul style="list-style-type: none"> - владеть знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий; - сформировать представления о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приёмами естественно-научных наблюдений, опытов исследований и оценки достоверности полученных результатов

	<p>взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными учебными познавательными 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 задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, 	
--	---	--

	<p>гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	
<p>ПК 1.5 Выполнять установку программного обеспечения электронных и компьютерных модулей и узлов мехатронных устройств и систем</p>	<p>анализировать имеющиеся решения по выбору программного обеспечения для последующей его установки</p>	<ul style="list-style-type: none"> - понимать принципы и методы установки программного обеспечения; - уметь выполнять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для последующей его установки.

2. Структура и содержание общеобразовательного предмета

2.1. Объем предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Базовый уровень
Объем образовательной программы предмета	144
Самостоятельная работа	
Основное содержание	
В т. ч.:	
теоретическое обучение	70
практические занятия	64
Профессионально-ориентированное содержание	
В т. ч.:	
теоретическое обучение	46
практические занятия	40
Промежуточная аттестация (Экзамен)	10

2.2. Тематический план и содержание предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия		Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	2		3	4
Введение	Роль информационной деятельности в современном обществе, Значение информатики при освоении профессий СПО.		2	ОК 01
Раздел 1 Информация и информационная деятельность человека			20	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы.	Основное содержание			
	1	Профессионально ориентированное содержание Этапы развития информационного общества.. Правовые нормы, относящиеся к информации. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты.	2	ОК 01
	Практическое занятие 1			
	2	Профессионально ориентированное содержание Правовые нормы информационной деятельности.	2	ОК 01
Тема 1.2. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Основное содержание			
	1	Основные устройства компьютера: устройства ввода/вывода информации, устройства хранения информации, носители информации. Устройства обработки информации	2	ОК 01 ПК 1.5
	2	Профессионально ориентированное содержание Виды программного обеспечения компьютера. Операционные системы и программы-оболочки	2	ОК 01 ПК 1.5
	Практическое занятие 2			
	3	Профессионально ориентированное содержание Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.	2	ОК 01 ПК 1.5
	Лабораторное занятие 1			
	4	Профессионально ориентированное содержание Работа с файлами и папками. Создание архива данных. Извлечение данных из архива.	2	ОК 01 ПК 1.5

Тема 1.3. Подходы к измерению информации. Кодирование информации. Системы счисления	Основное содержание		2	ОК 01
	1	Измерение информации. Кодирование информации. Системы счисления, используемые в ПК.		
	Практическое занятие 3		2	ОК 01
	2	Системы счисления. Двоичная арифметика		
Тема 1.4. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Основное содержание			
	1	Профессионально ориентированное содержание Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Глобальная сеть Интернет. Правовые основы работы в сети Интернет. Службы и сервисы сети Интернет (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети).	2	ОК 01 ПК 1.5
	Лабораторное занятие 2			
	2	Профессионально ориентированное содержание Разграничение прав доступа в сети. Подключение компьютера к сети.	2	ОК 01 ПК 1.5
Раздел 2. Информационное моделирование			52	
Тема 2.1. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Основное содержание		2	ОК 01
	1	Профессионально ориентированное содержание Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов. графическое представление алгоритмов.		
	2	Составление линейных и разветвляющихся алгоритмов,	2	ОК 01
	3	Составление циклических алгоритмов.	2	ОК 01
	Практические занятия 4-5			
	1	Профессионально ориентированное содержание Разработка линейных и разветвляющихся алгоритмов	2	ОК 01
	2	Профессионально ориентированное содержание Разработка циклических алгоритмов	2	ОК 01
Тема 2.2. Анализ алгоритмов в	Основное содержание		2	ОК 02 ПК 1.5
	1	Профессионально ориентированное содержание Turbo Pascal – язык программирования. Алфавит языка Turbo Pascal. Типы данных. Арифметические операции.		
	2	Встроенные математические функции, приоритетность выполнения	2	ОК 02
	Практическое занятие 6			

профессиональной области	1	Запись арифметических, числовых выражений на языке Pascal, с использованием стандартных математических функций	2	ОК 02
	Основное содержание			
	1.	Профессионально ориентированное содержание Структура программ на Turbo Pascal. Операторы описания. Операторы ввода / вывода и их модификация. Операторы условного перехода	2	ОК 02
	2.	Профессионально ориентированное содержание Оператор цикла по параметру. Оператор цикла с предусловием. Оператор цикла с постусловием.	2	ОК 02
	3.	Профессионально ориентированное содержание Структурированные типы данных. Массивы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами.	2	ОК 02 ПК 1.5
	Практические занятия 7-8			
	1	Профессионально ориентированное содержание Составление линейных, разветвляющихся программ	2	ОК 02
	2	Профессионально ориентированное содержание Составление циклических программ	2	ОК 02
	Лабораторные занятия 3-5			
	1	Профессионально ориентированное содержание Среда программирования Turbo Pascal. Интерфейс. Типы данных. Операторы ввода-вывода. Встроенные математические функции	2	ОК 02 ПК 1.5
	2	Профессионально ориентированное содержание Отладка линейных, разветвляющихся и циклических программ	2	ОК 02 ПК 1.5
	4	Профессионально ориентированное содержание Обработка массивов	2	ОК 02 ПК 1.5
Тема 2.3 Модели и моделирование.	Основное содержание			
	1	Профессионально ориентированное содержание Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования	2	ОК 01
	Практическое занятие 9			
	1	Примеры компьютерных моделей различных процессов.	2	ОК 01
Тема 2.4. Математические модели в профессиональной области	Основное содержание			
	1	Профессионально ориентированное содержание Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)	2	ОК 02 ПК 1.5
Тема 2.5. Базы данных как модель предметной	Основное содержание			
	1	Профессионально ориентированное содержание Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных	2	ОК 02 ПК 1.5
	Лабораторное занятие 6			
	Профессионально ориентированное содержание Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, СМИ.		2	ОК 02 ПК 1.5

области	Заполнение полей баз данных.			
	Основное содержание			
Тема 2.6. Технологии обработки информации в электронных таблицах		Профессионально ориентированное содержание Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование	2	ОК 02 ПК 1.5
	Лабораторное занятие 7			ОК 02 ПК 1.5
		Профессионально ориентированное содержание Интерфейс MS Excel. Структура рабочей книги. Числовые форматы.	2	
Тема 2.7. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	Основное содержание			ОК 02 ПК 1.5
		Профессионально ориентированное содержание Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	2	
	Лабораторное занятие 8			ОК 02 ПК 1.5
		Профессионально ориентированное содержание Математическая обработка числовых данных	2	
	Контрольная работа 1 «Информационное моделирование»		2	ОК 02 ПК 1.5
Раздел 3. Использование программных систем и сервисов			20	
Тема 3.1. Обработка информации в текстовых процессорах	Основное содержание			ОК 02 ПК 1.5
	1.	Основы работы в текстовом процессоре MS Word. Основные способы создания, организации и преобразования текста. Форматирование текстовой информации. Создание маркированных и нумерованных списков.	2	
	Лабораторное занятие 9			ОК 02 ПК 1.5
1	MS Word. Интерфейс. Панель инструментов. Ввод и редактирование текста. Форматирование текстовой информации. Создание маркированных и нумерованных списков.	2		
Тема 3.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	Основное содержание			ОК 02 ПК 1.5
	1	Профессионально ориентированное содержание Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.	2	
	Лабораторное занятие 10			ОК 02
	1	Профессионально ориентированное содержание Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов	2	ПК 1.5
Тема 3.3. Технологии обработки графических объектов	Основное содержание			ОК 02
		Профессионально ориентированное содержание Технологии обработки различных объектов компьютерной графики	2	ПК 1.5
	Лабораторное занятие 11			ОК 02 ПК 1.5
	1	Растровые и векторные изображения	2	

Тема 3.4. Представление профессиональной информации в виде презентаций	Основное содержание			ОК 02
	1	Профессионально ориентированное содержание Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации	2	
	Лабораторное занятие 12			ОК 02
	1	Профессионально ориентированное содержание Создание простейших компьютерных презентаций по индивидуальному заданию.	2	
Тема 3.5. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Основное содержание			ОК 02
	1	Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации	2	
	Лабораторное занятие 13			ОК 02
	1	Обработка мультимедийных объектов	2	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)				
Прикладной модуль 1 Основы искусственного интеллекта			22	
Тема 1.1. Искусственный интеллект: понятие, сферы применения	Основное содержание			ОК 01
	1	Сущность понятия “искусственный интеллект”, история развития искусственного интеллекта	2	
	2	«Слабый» искусственный интеллект, «сильный» искусственный интеллект, перспективы развития искусственного интеллекта	2	ОК 01
	Лабораторное занятие 14			ОК 01 ПК 1.5
	1	Профессионально ориентированное содержание Сферы применения искусственного интеллекта	2	
Тема 1.2. Машинное обучение: понятие, виды	Основное содержание			ОК 02 ПК 1.5
	1	Понятие и виды машинного обучения; обучение с учителем, обучение без учителя, задача регрессии, задача классификации, задача кластеризации.	2	
	Лабораторное занятие 15			ОК 02 ПК 1.5
	1	Отбор данных для модели машинного обучения	2	
Тема 1.3. Этапы разработки модели машинного обучения. Библиотеки машинного	Основное содержание			ОК 02 ПК 1.5
	1	Профессионально ориентированное содержание Этапы разработки модели машинного обучения: определение цели и задач (цель как модель результата, отличия цели от задач, метрики для оценки результата),	2	

обучения		сбор и подготовка данных, Проблемы переобучения. Библиотеки машинного обучения		
	Лабораторное занятие 16			
	1	Профессионально ориентированное содержание Разработка модели, тестирование модели (валидация модели).	2	ОК 02 ПК 1.5
Тема 1.4 Линейная регрессия	Основное содержание			
		Понятие линейной регрессии, целевая функция, линейное уравнение, гомоскедастичность данных;. Создание, обучение и оценка модели линейной регрессии; нелинейные функции	2	ОК 02 ПК 1.5
	Лабораторное занятие 17			ОК 02 ПК 1.5
		Подбор коэффициентов линейного уравнения	2	
Тема 1.5 Классификация. Логистическая регрессия	Основное содержание			
		Профессионально ориентированное содержание Цели и задачи классификации. Примеры решения задач классификации с помощью искусственного интеллекта. Линейный классификатор, гиперплоскость, бинарная классификация, мультиклассовая классификация; создание, обучение и. Матрица ошибок, метрики качества логистической регрессии	2	ОК 02 ПК 1.5
	Лабораторное занятие 18			
		Оценка модели логистической регрессии	2	ОК 02 ПК 1.5
Прикладной модуль 2	Основы 3D моделирования		18	
Тема 2.1 Система трехмерного моделирования КОМПАС-3D LT. Окно Документа	Основное содержание			
	1.	Профессионально ориентированное содержание Системы автоматизированного проектирования: история, назначение, примеры. КОМПАС – КОМПлекс Автоматизированных Систем.	2	ОК 02 ПК 1.5
	Лабораторное занятие 19			
	2.	Запуск системы КОМПАС-3D. Интерфейс системы	2	ОК 02 ПК 1.5
Тема 2.2 Основные приемы создания геометрических тел (многогранники, тела вращения, эскизы, группы геометрических тел)	Основное содержание			
		Профессионально ориентированное содержание Построение геометрических примитивов (отрезков, прямоугольников, окружности). Многогранники и тела вращения: виды многогранников, элементы многогранника. Примеры геометрических тел, ограниченных плоскими поверхностями, элементы тел вращения	2	ОК 02 ПК 1.5
	Лабораторные занятия 20-21			
	1	Основные приемы построения многогранников и тел вращения.	2	ОК 02 ПК 1.5
	2	Профессионально ориентированное содержание Построение эскизов. Создание группы геометрических тел	2	ОК 02 ПК 1.5

Тема 2.3 Редактирование 3 D моделей. Создание 3 D моделей. Отсечение части детали	Основное содержание		2	ОК 02 ПК 1.5
	1	Профессионально ориентированное содержание Сущность понятия «редактирование», задачи редактирования эскизов, 3d моделей, основные способы редактирования 3 D моделей. Создание 3 D моделей с элементами закругления (скругления) и фасками.		
	Лабораторное занятие 22		2	
	1	Профессионально ориентированное содержание Создание 3d моделей по плоскому чертежу посредством операции «вращения». Рассечение детали плоскостью		
Тема 2.4 Создание 3d моделей простейших объектов	Основное содержание		2	ОК 02 ПК 1.5
	1	Профессионально ориентированное содержание Создание авторских 3d моделей: выбор простейших объектов (бытовых, технических и строительных) для создания модели; обоснование выбора		
	Лабораторное занятие 23		2	ОК 02 ПК 1.5
	1	Профессионально ориентированное содержание Выполнение проектной работы «Создание авторских 3d моделей»: создание модели объекта, подготовка презентации и представление выполненной модели		
	Консультации		4	
	Экзамен		6	
	Итого:		144	

3. Условия реализации программы общеобразовательного предмета

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебной компьютерной лаборатории информатики.

Оборудование компьютерной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- маркерная доска;
- учебно-методическое обеспечение.

Технические средства обучения:

- компьютеры по количеству обучающихся;
 - локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
 - лицензионное системное и прикладное программное обеспечение;
 - лицензионное антивирусное программное обеспечение;
 - лицензионное специализированное программное обеспечение;
- мультимедиапроектор

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные печатные издания

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 383 с.
2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 126 с

Электронные издания

1. Информатика - 10 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
2. Информатика - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
3. 3D моделирование для каждого - Российская электронная школа

(resh.edu.ru)

4. Я класс
5. Урок цифры
6. Информатика и ИКТ. Тренировочные варианты для подготовки к ЕГЭ-2020 - ЯндексРепетитор
7. Информатика 10 класс. Видеоуроки - ЯндексРепетитор
8. Информатика 11 класс. Видеоуроки - ЯндексРепетитор
9. Анализ данных - Яндекс Практикум
10. Элективные онлайн курсы. Академия Яндекса
11. Информатика 10 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов
12. Информатика 11 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов
13. Академия искусственного интеллекта для школьников
14. Введение в программирование на языке Python. V1.7 - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус
15. Введение в программирование на языке Python. V1.7 - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус
16. Введение в машинное обучение - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус
17. Знакомство с искусственным интеллектом - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус

Дополнительные источники

1. Акопов, А. С. Компьютерное моделирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Акопов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10712-8.
2. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 133 с.

Прикладной модуль 1 «Основы искусственного интеллекта»

1. Боровская, Е. В. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие / Е. В. Боровская, Н. А. Давыдова. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 130 с. — ISBN 978-5-00101-908-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151502> (дата

обращения: 10.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие / Ю. А. Антохина, А. А. Оводенко, М. Л. Кричевский, Ю. А. Мартынова. — Санкт-Петербург : ГУАП, 2022. — 169 с. — ISBN 978-5-8088-1720-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/263933> (дата обращения: 10.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Бельчусов, А.А. Цифровизация внеурочной деятельности школьников по информатике / А.А. Бельчусов, Н.В. Софронова.- Чебоксары: Чуваш. гос. пед. ун-т, 2021. – 304 с. — ISBN 978-5-88297-526-4.

Прикладной модуль 2 «Основы 3D моделирования»

1. Бучельникова, Т. А. Основы 3D моделирования в программе Компас : учебно-методическое пособие / Т. А. Бучельникова. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2021. — 60 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179203> (дата обращения: 10.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного предмета

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного предмета раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01	Тема 2.1, Тема 2.8	Тестирование
ОК 02	Тема 2.2 Тема 3.1 Тема 3.4 Тема 3.5	
ОК 01	Тема 1.1, Тема 2.1 Тема 2.3, Тема 2.8. Прикладной модуль 1: Тема 1.1	Выполнение практических заданий
ОК 02, ПК 1.5	Тема 1.2 Тема 2.2, Тема 2.5, Тема 2.6, Тема 2.7, Тема 2.10,	

	Тема 3.1, Тема 3.2, Тема 3.3, Тема 3.4, Тема 3.5 Прикладной модуль 1 – Тема 1.2, Тема 1.3, Тема 1.4, Тема 1.5. Прикладной модуль 2 – Тема 2.1, Тема 2.2, Тема 2.3, Тема 2.4.	
ОК 02, ПК 1.5	Тема 2.9	Контрольная работа
ОК 02, ПК 1.5	Прикладной модуль 2- Тема 2.4	Проектная работа
ОК 01, ОК 02, ПК 1.5	Все модули	Выполнение заданий экзамена

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Тема 1.1, Тема 2.1 Тема 2.3, Тема 2.8. Прикладной модуль 1: Тема 1.1	Диагностическая работа Самооценка и взаимооценка Презентация мини-проектов Устный и письменный опрос Результаты выполнения учебных заданий Практические работы Промежуточная аттестация (выполнение экзаменационных заданий)

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Тема 1.2 Тема 2.2, Тема 2.5, Тема 2.6, Тема 2.7, Тема 2.10, Тема 3.1, Тема 3.2, Тема 3.3, Тема 3.4, Тема 3.5 Прикладной модуль 1 – Тема 1.2, Тема 1.3, Тема 1.4, Тема 1.5. Прикладной модуль 2 – Тема 2.1, Тема 2.2, Тема 2.3, Тема 2.4.	Диагностическая работа Самооценка и взаимооценка Презентация мини-проектов Устный и письменный опрос Результаты выполнения учебных заданий Практические работы Промежуточная аттестация (выполнение экзаменационных заданий)
ПК 1.5. Выполнять установку программного обеспечения электронных и компьютерных модулей и узлов мехатронных устройств и систем	Тема 1.2 Тема 2.2, Тема 2.5, Тема 2.6, Тема 2.7, Тема 2.10, Тема 3.1, Тема 3.2, Тема 3.3 Прикладной модуль 1 – Тема 1.2, Тема 1.3, Тема 1.4, Тема 1.5. Прикладной модуль 2 – Тема 2.1, Тема 2.2, Тема 2.3, Тема 2.4.	Диагностическая работа Самооценка и взаимооценка Презентация мини-проектов Устный и письменный опрос Результаты выполнения учебных заданий Практические работы Промежуточная аттестация (выполнение экзаменационных заданий)