

## Аннотация рабочей программы дисциплины Программирование

**по направлению подготовки:** 23.03.03: Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

**направленности:** Автомобили и автомобильное хозяйство

**форма обучения:** заочная

**1. Цели изучения дисциплины:** цель нужно программировать Образовательные ресурсы дисциплины призваны сформировать универсальные и общепрофессиональные компетенции: УК-1; УК-2; ОПК-4.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Программирование» реализуется в рамках обязательной части Б1 части учебного плана.

Дисциплина является базовой для последующих дисциплин: Математика, Начертательная геометрия и компьютерная графика, Цифровая культура, Теория решения изобретательских задач, Физика.

Последующими дисциплинами являются: Физика, Электрические и электронные системы автотранспортных средств, Системы искусственного интеллекта, Основы научных исследований на транспорте, Прототипирование, Компьютерный инжиниринг CAE, Численное моделирование физических полей, Компьютерное зрение в решении инженерных задач, Инновационная промышленная архитектура, Обратный инжиниринг деталей и машин, Прототипирование промышленных объектов, CAD, CAM, CAE для систем прототипирования, Python для анализа данных: введение, Инженерный дизайн, Программирование САМ, Цифровой профиль объектов, Технологии имитационного моделирования, Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве, Master-модели в промышленности, Математика и Python для анализа данных, Машинное обучение и вопросы искусственного интеллекта, Нейронные сети, Прикладные задачи анализа данных, Инженерная экология, Утилизация и рециклинг отходов, Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

### **3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи.	Знать принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач Уметь анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в

		<p>профессиональной деятельности</p> <p>Владеть навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками</p>
	<p>УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи</p>	<p>Знать возможные варианты при решении поставленной задачи</p> <p>Уметь грамотно аргументировать собственные суждения, оценивая достоинства и недостатки предлагаемых вариантов решения задачи</p> <p>Владеть логикой мышления и грамотным использованием языка при изложении вариантов решения задачи</p>
	<p>УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач</p>	<p>Знать принципы и методы системного подхода</p> <p>Уметь отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; применять принципы и методы системного подхода для решения поставленных задач</p> <p>Владеть практическими навыками выбора способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>
<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения.</p>	<p>Знать возможные варианты при решении поставленной задачи - возможные последствия, возникающие при решении поставленной задачи</p> <p>Уметь предвидеть и оценить достоинства и недостатки возможных решений поставленной</p>

		задачи
		Владеть вариантностью решений при постановке задачи с целью минимизации отрицательного результата
	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.	Знать проблемные факторы при разработке предлагаемого проекта
		Уметь сформулировать целевую направленность с учетом условий решения взаимосвязанных задач при получении ожидаемого результата проекта
		Владеть информацией по решению проектов подобного вида
	УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности.	Знать этапы жизненного цикла изделия
		Уметь выбрать рациональный способ решения конкретной задачи на этапе производства и эксплуатации изделия
		Владеть методикой оценки эффективности принятого решения
ОПК-4. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Использует современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности.	Знать: современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности
		Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности
		Владеть: навыками применения

		современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-4.2. Соблюдает требования информационной безопасности при использовании современных информационных технологий и программного обеспечения	Знать: требования информационной безопасности при современных информационных технологий и программного обеспечения
		Уметь: оценивать угрозы, возникающие в сфере безопасности информационных технологий
		Владеть: навыками инсталляции и использования программного обеспечения необходимого для безопасности при использовании современных информационных технологий и программного обеспечения

#### 4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля)

составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

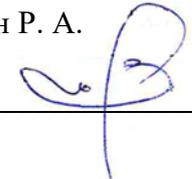
#### 5. Форма промежуточной аттестации

заочная форма обучения: экзамен в 3 семестре

#### Рабочую программу разработал:

 Штанов Ю.Н., канд. физ.-мат. наук, доцент, доцент

Заведующий кафедры  Зиганшин Р. А.

Заведующий выпускающей кафедры ЭТТМ  Зиганшин Р. А.