

## Карты общепрофессиональных компетенций

### КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОПК-1 владение основными концепциями, принципами, теориями и фактами, связанными с информатикой

#### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Тип компетенции – *общепрофессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки (специальности) высшего образования 09.03.04 Программная инженерия, уровень ВО бакалавриат.*

#### СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Первый этап <b>(ОПК-1) –I</b> владение основными концепциями, принципами, теориями и фактами, связанными с информатикой	Владеть: основными концепциями, принципами, теориями и фактами, связанными с информатикой В1 (ОПК-1) –I Уметь: применять основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой. У1 (ОПК-1) –I Знать: основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой. З1 (ОПК-1) –I	Отсутствие знаний в области основных концепций, принципов, теорий и фактов, связанных с информатикой.	Фрагментарные знания в области основных концепций, принципов, теорий и фактов, связанных с информатикой.	Неполные знания в области основных концепций, принципов, теорий и фактов, связанных с информатикой.	Сформированные, знания в области основных концепций, принципов, теорий и фактов, связанных с информатикой.

Этап освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	<p>Владеть: основными концепциями, теориями и фактами, связанными с дискретной математикой В2 (ОПК-1) –I</p> <p>Уметь: применять основные концепции, теории и факты, связанные с дискретной математикой. У2 (ОПК-1) –I</p> <p>Знать: основные концепции, теории и факты, связанные с дискретной математикой. З2 (ОПК-1) –I</p>	Отсутствие знаний в области дискретной математики.	Фрагментарные знания в области дискретной математики.	Неполные знания в области основных концепций, теорий и фактов, связанных с дискретной математикой.	Сформированные, знания в области основных концепций, принципов, теорий и фактов, связанных с дискретной математикой.
	<p>Владеть: основными концепциями, теориями и фактами, связанными с электротехникой и электроникой В3 (ОПК-1) –I</p> <p>Уметь: применять основные концепции, теории и факты, связанные с электротехникой и электроникой. У3 (ОПК-1) –I</p> <p>Знать: основные концепции, теории и факты, связанные с электротехникой и электроникой. З3 (ОПК-1) –I</p>	Отсутствие знаний в области электротехники и электроники.	Фрагментарные знания в области электротехники и электроники.	Неполные знания в области основных концепций, теорий и фактов, связанных с электротехникой и электроникой.	Сформированные, знания в области основных концепций, принципов, теорий и фактов, связанных с электротехникой и электроникой.

Этап освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	<p>Владеть: основными концепциями, теориями и фактами, связанными с метрологией, стандартизацией и сертификацией. В4 (ОПК-1) –I</p> <p>Уметь: применять основные концепции, теории и факты, связанные с метрологией, стандартизацией и сертификацией. У4 (ОПК-1) –I</p> <p>Знать: основные концепции, теории и факты, связанные с метрологией, стандартизацией и сертификацией. З4 (ОПК-1) –I</p>	Отсутствие знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации.	Фрагментарные знания в области метрологии, стандартизации и сертификации.	Неполные знания в области основных концепций, теорий и фактов, связанных с метрологией, стандартизацией и сертификацией.	Сформированные, знания в области основных концепций, принципов, теорий и фактов, связанных с метрологией, стандартизацией и сертификацией.
	<p>Владеть: основными концепциями, принципами и теориями, связанными с программно-аппаратными средствами защиты информации. В5 (ОПК-1) –I</p> <p>Уметь: применять основные концепции, принципы и теории, связанные с программно-аппаратными средствами защиты информации. У5 (ОПК-1) –I</p> <p>Знать: основные концепции, принципы и теории, связанные с программно-аппаратными средствами защиты информации. З5 (ОПК-1) –I</p>	Отсутствие знаний в области программно-аппаратных средств защиты информации.	Фрагментарные знания в области программно-аппаратных средств защиты информации.	Неполные знания в области основных концепций, принципов и теорий, связанных с программно-аппаратными средствами защиты информации.	Сформированные, знания в области основных концепций, принципов и теорий, связанных с программно-аппаратными средствами защиты информации.

Этап освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	<p>Владеть: основными концепциями, принципами и теориями, связанными с математической логикой и теорией алгоритмов. В6 (ОПК-1) –I</p> <p>Уметь: применять основные концепции, принципы и теории, связанные с математической логикой и теорией алгоритмов. У6 (ОПК-1) –I</p> <p>Знать: основные концепции, принципы и теории, связанные с математической логикой и теорией алгоритмов. 36 (ОПК-1) –I</p>	Отсутствие знаний в области математической логики и теории алгоритмов.	Фрагментарные знания в области математической логики и теории алгоритмов.	Неполные знания в области основных концепций, принципов и теорий, связанных с математической логикой и теорией алгоритмов.	Сформированные, знания в области основных концепций, принципов и теорий, связанных с математической логикой и теорией алгоритмов.
	<p>Владеть: основными концепциями, принципами и теориями, связанными с исследованием операций и методами оптимизации. В7 (ОПК-1) –I</p> <p>Уметь: применять основные концепции, принципы и теории, связанные с исследованием операций и методами оптимизации. У7 (ОПК-1) –I</p> <p>Знать: основные концепции, принципы и теории, связанные с исследованием операций и методами оптимизации. 37 (ОПК-1) –I</p>	Отсутствие знаний в области исследования операций и методов оптимизации.	Фрагментарные знания в области исследования операций и методов оптимизации.	Неполные знания в области основных концепций, принципов и теорий, связанных с исследованием операций и методами оптимизации.	Сформированные, знания в области основных концепций, принципов и теорий, связанных с исследованием операций и методами оптимизации.

Этап освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	<p>Владеть: основными концепциями, принципами и теориями, связанными с информационными технологиями и САПР. В8 (ОПК-1) –I</p> <p>Уметь: применять основные концепции, принципы и теории, связанные с информационными технологиями и САПР. У8 (ОПК-1) –I</p> <p>Знать: основные концепции, принципы и теории, связанные с информационными технологиями и САПР. З8 (ОПК-1) –I</p>	Отсутствие знаний в области информационных технологий и САПР.	Фрагментарные знания в области информационных технологий и САПР.	Неполные знания в области основных концепций, принципов и теорий, связанных с информационными технологиями и САПР.	Сформированные, знания в области основных концепций, принципов и теорий, связанных с информационными технологиями и САПР.
	<p>Владеть: основными концепциями, принципами и теориями, связанными с планированием экспериментов и принятием решений. В9 (ОПК-1) –I</p> <p>Уметь: применять основные концепции, принципы и теории, связанные с планированием экспериментов и принятием решений. У9 (ОПК-1) –I</p> <p>Знать: основные концепции, принципы и теории, связанные с планированием экспериментов и принятием решений. З9 (ОПК-1) 9–I</p>	Отсутствие знаний в области планирования экспериментов и теории принятия решений.	Фрагментарные знания в области планирования экспериментов и теории принятия решений.	Неполные знания в области основных концепций, принципов и теорий, связанных с планированием экспериментов и принятием решений.	Сформированные, знания в области основных концепций, принципов и теорий, связанных с планированием экспериментов и принятием решений.

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОПК-2 владение архитектурой электронных вычислительных машин и систем

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Тип компетенции – *общепрофессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки (специальности) высшего образования 09.03.04 Программная инженерия, уровень ВО бакалавриат.*

### СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Первый этап <b>(ОПК-2) –I</b> владение архитектурой электронных вычислительных машин и систем	Владеть: основными представлениями об архитектуре современных вычислительных сетей. В1 (ОПК-2) –I Уметь: использовать основные представления об архитектуре современных вычислительных сетей. У1 (ОПК-2) –I Знать: архитектуру современных вычислительных сетей. З1 (ОПК-2) –I	Отсутствие знаний в области архитектуры современных вычислительных сетей.	Фрагментарные знания в области архитектуры современных вычислительных сетей.	Неполные знания в области архитектуры современных вычислительных сетей.	Сформированные, знания в области архитектуры современных вычислительных сетей.

Этап освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	<p>Владеть: основными представлениями об архитектуре современных электронных вычислительных машин и систем. В2 (ОПК-2) –I</p> <p>Уметь: использовать основные представления об архитектуре современных электронных вычислительных машин и систем. У2 (ОПК-2) –I</p> <p>Знать: архитектуру современных электронных вычислительных машин и систем. З2 (ОПК-2) –I</p>	Отсутствие знаний в области архитектуры современных электронных вычислительных машин и систем.	Фрагментарные знания в области архитектуры современных электронных вычислительных машин и систем.	Неполные знания в области архитектуры современных электронных вычислительных машин и систем.	Сформированные, знания в области архитектуры современных электронных вычислительных машин и систем.
	<p>Владеть: основными представлениями об программно-аппаратных средствах защиты информации. В3 (ОПК-2) –I</p> <p>Уметь: использовать основные представления об программно-аппаратных средствах защиты информации. У3 (ОПК-2) –I</p> <p>Знать: архитектуру современных программно-аппаратных средств защиты информации. З3 (ОПК-2) –I</p>	Отсутствие знаний в области программно-аппаратных средств защиты информации.	Фрагментарные знания в области программно-аппаратных средств защиты информации.	Неполные знания в области программно-аппаратных средств защиты информации.	Сформированные, знания в области программно-аппаратных средств защиты информации.

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОПК-3 готовность применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Тип компетенции – *общепрофессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки (специальности) высшего образования 09.03.04 Программная инженерия, уровень ВО бакалавриат.*

### СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Первый этап <b>(ОПК-3) –I</b> готовность применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	Владеть: основами программирования и применять их к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов. В1 (ОПК-3) –I Уметь: применять основы программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов. У1 (ОПК-3) –I Знать: основы программирования, проектирования, конструирования и тестирования программных продуктов. З1 (ОПК-3) –I	Отсутствие знаний в области программирования.	Фрагментарные знания в области программирования.	Неполные знания в области программирования, проектирования, конструирования и тестирования программных продуктов.	Сформированные, знания в области программирования, проектирования, конструирования и тестирования программных продуктов.



Этап освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	<p>Владеть: основами программирования, теории автоматов и формальных языков. В2 (ОПК-3) –I</p> <p>Уметь: применять программирование, теорию автоматов и формальных языков. У2 (ОПК-3) –I</p> <p>Знать: основы программирования, теории автоматов и формальных языков. З2 (ОПК-3) –I</p>	Отсутствие знаний в области программирования, теории автоматов и формальных языков.	Фрагментарные знания в области программирования, теории автоматов и формальных языков.	Неполные знания в области программирования, теории автоматов и формальных языков.	Сформированные, знания в области программирования, теории автоматов и формальных языков.
	<p>Владеть: основами программирования и построения аналитических и имитационных моделей. В3 (ОПК-3) –I</p> <p>Уметь: применять программирование к построению аналитических и имитационных моделей. У3 (ОПК-3) –I</p> <p>Знать: основы программирования и построения аналитических и имитационных моделей. З3 (ОПК-3) –I</p>	Отсутствие знаний в области программирования и построения аналитических и имитационных моделей.	Фрагментарные знания в области программирования и построения аналитических и имитационных моделей.	Неполные знания в области программирования и построения аналитических и имитационных моделей.	Сформированные, знания в области программирования и построения аналитических и имитационных моделей.

Этап освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	<p>Владеть: основами программирования и средств автоматизации проектирования. В4 (ОПК-3) –I</p> <p>Уметь: применять программирование и средства автоматизации проектирования. У4 (ОПК-3) –I</p> <p>Знать: основы программирования и средств автоматизации проектирования. З4 (ОПК-3) –I</p>	Отсутствие знаний в области программирования и средств автоматизации проектирования.	Фрагментарные знания в области программирования и средств автоматизации проектирования.	Неполные знания в области программирования и средств автоматизации проектирования.	Сформированные, знания в области программирования и средств автоматизации проектирования.

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

**КОМПЕТЕНЦИЯ:** ОПК-4 способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Тип компетенции – *общепрофессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки (специальности) высшего образования 09.03.04 Программная инженерия, уровень ВО бакалавриат.*

### СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Первый этап <b>(ОПК-4) –I</b> способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Владеть: основными методами представления и алгоритмами обработки данных. В1 (ОПК-4) –I Уметь: использовать основные методы представления и алгоритмы обработки данных. У1 (ОПК-4) –I Знать: основные методы представления и алгоритмы обработки данных. З1 (ОПК-4) –I	Отсутствие знаний в области методов представления и алгоритмов обработки данных.	Фрагментарные знания в области методов представления и алгоритмов обработки данных.	Неполные знания в области методов представления и алгоритмов обработки данных.	Сформированные, знания в области методов представления и алгоритмов обработки данных.

Этап освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	<p>Владеть: основными методами поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. В2 (ОПК-4) –I</p> <p>Уметь: использовать основные методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. У2 (ОПК-4) –I</p> <p>Знать: основные методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. 32 (ОПК-4) –I</p>	Отсутствие знаний в области методов поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате.	Фрагментарные знания в области методов поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате.	Неполные знания в области методов поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий..	Сформированные, знания в области методов поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.