

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (По проекту)

КОМПЕТЕНЦИЯ:

ОПК-1 Способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

общепрофессиональная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования (ВО) **бакалавриат** по направлению подготовки **01.03.02 Прикладная математика и информатика**

Данная компетенция осваивается при изучении дисциплин: «Математический анализ», «Алгебра и геометрия», «Физика», «Основы информатики», «Математическое моделирование в естествознании», «Математические методы прогнозирования», учебная (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков), научно-исследовательская работа, научно-исследовательская практика, преддипломная практика, государственная итоговая аттестация

Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции, определяется федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» мая 2012 г. N 413).

Уровни освоения компетенций: базовый

Компетенция является базовой для последующего формирования профессиональных компетенций

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ
ОЦЕНИВАНИЯ**

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый уровень (пороговый) (ОПК-1) -I Способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой	Владеть: – навыками работы с учебной литературой по основным естественнонаучным и математическим дисциплинам; (B1 (ОПК -1) –I);	Не владеет или владеет навыками поиска учебной литературы, в т.ч., с использованием электронных ресурсов	Владеет навыками воспроизведения освоенного учебного материала по основным естественнонаучным дисциплинам	Владеет навыками самостоятельного изучения отдельных разделов учебной литературы по основным естественнонаучным дисциплинам и обсуждения освоенного материала	Владеет навыками критического анализа учебной информации по основным разделам естественнонаучных дисциплин, формулировки выводов и участия в дискуссии по учебным вопросам
	Владеть: – навыками решения практических задач, базовыми знания естественных наук, математики и информатики, связанными с прикладной математикой и информатикой	Не владеет навыками решения практических задач, базовыми знания естественных наук, математики и информатики, связанными с прикладной математикой и информатикой	Владеет недостаточно навыками решения практических задач, базовыми знания естественных наук, математики и информатики, связанными с прикладной	Хорошо владеет навыками решения практических задач, базовыми знания естественных наук, математики и информатики, связанными с прикладной	Уверенно владеет навыками решения практических задач, базовыми знания естественных наук, математики и информатики, связанными с прикладной

	прикладной математикой и информатикой; (В2 (ОПК -1) –I).		математикой и информатикой	математикой и информатикой	математикой и информатикой
--	---	--	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
	<p>Уметь: выполнять стандартные действия, решать типовые задачи с учетом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук; (У1 (ОПК -1) –I);</p>	<p>Не умеет выполнять стандартные действия, решать типовые задачи, или допускает в решении грубые ошибки</p>	<p>Умеет решать типовые задачи из базовых курсов естественнонаучных дисциплин, но допускает недочёты в выкладках.</p>	<p>Умеет решать комбинированные задачи из базовых курсов естественнонаучных дисциплин</p>	<p>Умеет решать задачи повышенной сложности из базовых курсов естественнонаучных дисциплин</p>
	<p>Уметь: – понимать и применять на практике компьютерные технологии для решения различных задач; (У2 (ОПК -1) –I).</p>	<p>Отсутствие умений понимать и применять на практике компьютерные технологии для решения различных задач;</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение понимать и применять на практике компьютерные технологии для решения различных</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение понимать и применять на практике компьютерные технологии для решения различных</p>	<p>Сформированное умение понимать и применять на практике компьютерные технологии для решения различных задач;</p>

			задач;	задач;	
--	--	--	--------	--------	--

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
	<p>Знать: - основные понятия, факты, концепции, принципы теорий естественных наук, математики и информатики; (31 (ОПК -1) –I);</p>	<p>Не знает или затрудняется в определении основные понятия, факты, концепции, принципы теорий естественных наук, математики и информатики;</p>	<p>Имеет представление о содержании отдельных естественнонаучных дисциплин, знает основные понятия, факты, концепции, принципы теорий естественных наук, математики и информатики, но допускает неточности в формулировках</p>	<p>Имеет представление о содержании основных учебных курсов по естественнонаучным дисциплинам, знает основные понятия, факты, концепции, принципы теорий естественных наук, математики и информатики;</p>	<p>Имеет четкое, целостное представление о содержании основных естественнонаучных курсов и знает и умеет применять основные понятия, факты, концепции, принципы теорий естественных наук, математики и информатики;</p>
	<p>Знать: - базовый математический аппарат связанный с прикладной математикой и информатикой; (32 (ОПК -1) –I);</p>	<p>Имеет фрагментальное представление о базовом математическом аппарате связанным с прикладной математикой и информатикой;</p>	<p>Имеет представление о базовом математическом аппарате связанным с прикладной математикой и информатикой, но допускает неточности в формулировках</p>	<p>Хорошо знает и понимает базовый математический аппарат связанный с прикладной математикой и информатикой.</p>	<p>Знает, понимает и умеет применять базовый математический аппарат связанный с прикладной математикой и информатикой;</p>

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (По проекту)

КОМПЕТЕНЦИЯ:

ОПК-2 Способностью приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

общепрофессиональная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования (ВО) **бакалавриат 01.03.02 Прикладная математика и информатика**

Данная компетенция осваивается при изучении дисциплин: «Языки и методы программирования», «Базы данных», «Операционные системы», «Практикум на ЭВМ», «Компьютерная графика», «Анализ и обработка изображений», «История прикладной математики и информатики», «История и методология информатики», «Многопользовательские базы данных», «Объектно-ориентированное программирование», «Информационные технологии в глобальных сетях данных», «Защита информации», учебная (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков), научно-исследовательская работа, научно-исследовательская практика, преддипломная практика, государственная итоговая аттестация

Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции, определяется федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» мая 2012 г. N 413).

Уровни освоения компетенций: базовый

Компетенция является базовой для последующего формирования профессиональных компетенций

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ
ОЦЕНИВАНИЯ**

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
<p>Первый уровень (ОПК-2) -I - Способностью приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии</p>	<p>Владеть: навыками работы в информационных современных системах автоматического поиска для получения необходимой информации; (B1 (ОПК -2) –I);</p>	<p>Не владеет навыками поиска информации в информационных современных системах</p>	<p>Владеет частичными навыками поиска информации в информационных современных системах учебного материала по основным дисциплинам.</p>	<p>Хорошо владеет навыками поиска информации в информационных современных системах</p>	<p>Уверенно владеет навыками работы в информационных современных системах поиска информации, свободно находит необходимую научно-техническую информацию</p>

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
	Владеть: знаниями в области современных технологий, баз данных, web-ресурсов, специализированного программного обеспечения и т.п. и их практическим применением; (В1 (ОПК -2) –I).	Не владеет или владеет частично знаниями о возможности практического использования современных технологий, баз данных, web-ресурсов, специализированного программного	Владеет общими представлениями о возможности практического использования знаний в области современных технологий, баз данных, web-ресурсов, специализированного программного обеспечения	Владеет представлениями и навыками практического использования знаний в области современных технологий, баз данных, web-ресурсов, специализированного программного обеспечения	Свободно владеет представлениями и навыками практического использования знаний в области современных технологий, баз данных, web-ресурсов, специализированного программного обеспечения

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
	<p>Уметь: – находить, классифицировать и использовать информационные интернет-технологии, базы данных, web-ресурсы, специализированное программное обеспечение для получения новых научных и профессиональных знаний; (У1 (ОПК -2) –1).</p>	<p>Не умеет находить, классифицировать и использовать информационные интернет-технологии, базы данных, web-ресурсы, специализированное программное обеспечение для получения новых научных и профессиональных знаний;</p>	<p>Умеет использовать интернет-технологии, базы данных, web-ресурсы, специализированное программное обеспечение для получения новых профессиональных знаний;</p>	<p>Умеет находить, классифицировать и использовать информационные базы данных, web-ресурсы, специализированное программное обеспечение для получения новых профессиональных знаний;</p>	<p>Умеет находить, классифицировать и использовать информационные интернет-технологии, базы данных, web-ресурсы, специализированное программное обеспечение для получения новых научных и профессиональных знаний;</p>

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
	<p>Знать: – современные образовательные и информационные технологии, информационные системы и ресурсы; (31 (ОПК -2) –I).</p>	<p>Не знает современные образовательные и информационные технологии, информационные системы и ресурсы;</p>	<p>Знает современные информационные технологии, информационные ресурсы;</p>	<p>Знает современные образовательные и информационные технологии, информационные системы и ресурсы;</p>	<p>Знает современные образовательные и информационные технологии, специализированное программное обеспечение, информационные системы и ресурсы;</p>

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ:

ОПК-3 Способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

общепрофессиональная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования (ВО) **бакалавриат 01.03.02 Прикладная математика и информатика**

Данная компетенция осваивается при изучении дисциплин: «Основы информатики», «Языки и методы программирования», «Базы данных», «Численные методы», «Операционные системы», «Архитектура компьютеров», «Численные методы решения краевых задач», «Практикум на ЭВМ», «Компьютерная графика», «Анализ и обработка изображений», «Многопользовательские базы данных», «Объектно-ориентированное программирование», «Математические модели в задачах управления», «Прикладные задачи системного анализа», научно-исследовательская работа, научно-исследовательская практика, преддипломная практика, государственная итоговая аттестация

Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции, определяется федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» мая 2012 г. N 413).

Уровни освоения компетенций: базовый:

Компетенция является базовой для последующего формирования профессиональных компетенций

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ
ОЦЕНИВАНИЯ**

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
<p>Первый уровень (пороговый) (ОПК-3) -I Способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и</p>	<p>Владеть: – навыками работы с системным и прикладным обеспечением для решения задач математического моделирования в своей предметной области, а также современным программным обеспечением, средствами тестирования, верификации и документации ПО;</p>	<p>Не владеет навыками работы с системным и прикладным обеспечением для решения задач математического моделирования в своей предметной области, а также современным программным обеспечением, средствами тестирования, верификации и документации ПО;</p>	<p>Владеет недостаточно навыками работы с прикладным обеспечением для решения задач математического моделирования в своей предметной области, а также современным программным обеспечением;</p>	<p>Хорошо владеет навыками работы с системным и прикладным обеспечением для решения задач математического моделирования в своей предметной области, а также современным программным обеспечением, средствами тестирования, верификации и документации ПО;</p>	<p>Уверенно владеет навыками работы с системным и прикладным обеспечением для решения задач математического моделирования, а также современным программным обеспечением, средствами тестирования, верификации и документации ПО;</p>

средств на соответствие стандартам и исходным требованиям	документации ПО; (В1 (ОПК -3) –I);				
---	---------------------------------------	--	--	--	--

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
	Владеть: – навыками применения стандартных программных средств на базе математических моделей в конкретных предметных областях; (B2 (ОПК -3) –I);	Не владеет навыками применения стандартных программных средств на базе математических моделей в конкретных предметных областях;	Владеет недостаточно навыками применения стандартных программных средств на базе математических моделей в конкретных предметных областях;	Хорошо владеет навыками применения стандартных программных средств на базе математических моделей в конкретных предметных областях;	Уверенно владеет навыками применения стандартных программных средств на базе математических моделей в конкретных предметных областях;
	Владеть: – навыками низкоуровневого программирования элементов компьютерной графики, а также навыками разработки, проектирования и тестирования	Не владеет навыками низкоуровневого программирования элементов компьютерной графики, а также навыками разработки, проектирования и тестирования программного обеспечения;	Владеет недостаточно навыками низкоуровневого программирования элементов компьютерной графики, а также навыками разработки, проектирования и тестирования программного	Хорошо владеет навыками низкоуровневого программирования элементов компьютерной графики, а также навыками разработки, проектирования и тестирования программного	Уверенно владеет навыками низкоуровневого программирования элементов компьютерной графики, а также навыками разработки, проектирования и тестирования программного

	программного обеспечения; (ВЗ (ОПК -3) –I).		обеспечения;	обеспечения;	обеспечения;
--	--	--	--------------	--------------	--------------

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
	Уметь: – разрабатывать математические и информационные модели и алгоритмы для решения прикладных задач, (У1 (ОПК -3) –I).	Не умеет разрабатывать математические и информационные модели и алгоритмы для решения прикладных задач;	Умеет разрабатывать математические модели и алгоритмы для решения прикладных задач;	Умеет разрабатывать математические и информационные модели и алгоритмы для решения прикладных задач;	Умеет разрабатывать математические и информационные модели и алгоритмы для решения прикладных задач повышенной сложности;
	Уметь: – использовать дополнительные пакеты, средства компьютерной графики и библиотеки при программировании; (У2 (ОПК -3) –I).	Отсутствие умений использовать дополнительные пакеты, средства компьютерной графики и библиотеки при программировании;	В целом успешное, но не систематическое умение использовать дополнительные пакеты, средства компьютерной графики и библиотеки при программировании;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать дополнительные пакеты, средства компьютерной графики и библиотеки при программировании;	Сформированное умение использовать дополнительные пакеты, средства компьютерной графики и библиотеки при программировании;

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
	Знать: – принципы работы и программирования в глобальных компьютерных сетях; (31 (ОПК -3) –I);	Не знает или затрудняется в определении принципов работы и программирования в глобальных компьютерных сетях;	Имеет представление о содержании отдельных принципов работы и программирования в глобальных компьютерных сетях, но допускает неточности в формулировках	Имеет представление о принципах работы и программирования в глобальных компьютерных сетях	Имеет четкое, целостное представление о принципах работы и программирования в глобальных компьютерных сетях
	Знать: –синтаксис и семантику алгоритмических конструкций языков программирования высокого уровня и СУБД; базовые структуры данных, средства компьютерной графики и основные численные алгоритмы; (32 (ОПК -3) –I);	Имеет фрагментальное представление о синтаксисе и семантике алгоритмических конструкций языков программирования высокого уровня и СУБД; базовых структурах данных, средствах компьютерной графики	Имеет представление о синтаксисе и семантике алгоритмических конструкций языков программирования высокого уровня и СУБД; базовых структурах данных, средствах компьютерной графики и основных численных алгоритмах, но допускает неточности	Хорошо знает и понимает синтаксис и семантику алгоритмических конструкций языков программирования высокого уровня и СУБД; базовые структуры данных, средства компьютерной графики и основные численные алгоритмы	Знает, понимает и умеет применять синтаксис и семантику алгоритмических конструкций языков программирования высокого уровня и СУБД; базовые структуры данных, средства компьютерной графики и основные численные алгоритмы

			в формулировках		
--	--	--	-----------------	--	--

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ:

ОПК-4 Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

обще профессиональная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования (ВО) **бакалавриат 01.03.02 Прикладная математика и информатика**

Данная компетенция осваивается при изучении дисциплин: «Базы данных», «Практикум на ЭВМ», «Многопользовательские базы данных», «Объектно-ориентированное программирование», «Информационные технологии в глобальных сетях данных», «Защита информации»

Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции, определяется федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» мая 2012 г. N 413).

Уровни освоения компетенций: базовый.

Компетенция является базовой для последующего формирования профессиональных компетенций.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ
ОЦЕНИВАНИЯ**

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый уровень (пороговый) (ОПК-4) – I Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Владеть: – базовыми знаниями по защите информации на рабочем месте, в корпоративных сетях при входе в глобальные сети; (B1 (ОПК -4) –I);	Не владеет базовыми знаниями по защите информации на рабочем месте, в корпоративных сетях при входе в глобальные сети	Владеет недостаточно базовыми знаниями по защите информации на рабочем месте, в корпоративных сетях при входе в глобальные сети	Хорошо владеет базовыми знаниями по защите информации на рабочем месте, в корпоративных сетях при входе в глобальные сети	Уверенно владеет базовыми знаниями по защите информации на рабочем месте, в корпоративных сетях при входе в глобальные сети
	Владеть: – навыками системного и объектно-ориентированного программирования для решения стандартных прикладных задач в профессиональной деятельности; (B2 (ОПК -4) –I).	Не владеет навыками системного и объектно-ориентированного программирования для решения стандартных прикладных задач в профессиональной деятельности	Владеет недостаточно навыками системного и объектно-ориентированного программирования для решения стандартных прикладных задач в профессиональной деятельности	Хорошо владеет навыками системного и объектно-ориентированного программирования для решения стандартных прикладных задач в профессиональной деятельности	Уверенно владеет навыками системного и объектно-ориентированного программирования для решения прикладных задач в профессиональной деятельности

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
	<p>Уметь: – использовать научные и методические ресурсы сети Интернет для разработки программного обеспечения и программной документации с учетом требований информационной безопасности; (У1 (ОПК -4) –I);</p>	<p>Не умеет использовать научные и методические ресурсы сети Интернет для разработки программного обеспечения и программной документации с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение использовать научные и методические ресурсы сети Интернет для разработки программного обеспечения и программной документации с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать научные и методические ресурсы сети Интернет для разработки программного обеспечения и программной документации с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>Сформированное умение использовать научные и методические ресурсы сети Интернет для разработки программного обеспечения и программной документации с учетом требований информационной безопасности</p>
	<p>Уметь: – составлять научные обзоры, рефераты и библиографии по тематике научных исследований; (У2 (ОПК -4) –I);</p>	<p>Отсутствие умений составлять научные обзоры, рефераты и библиографии по тематике научных исследований</p>	<p>Умеет составлять рефераты и библиографии по тематике научных исследований</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение составлять научные обзоры, рефераты и библиографии по тематике научных исследований</p>	<p>Сформированное умение составлять научные обзоры, рефераты и библиографии по тематике научных исследований</p>

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
	<p>Уметь: – использовать информационные сервисы глобальных телекоммуникаций, базы данных, web-ресурсы, системное и программное обеспечение; (У3 (ОПК -4) –I)</p>	<p>Не умеет использовать информационные сервисы глобальных телекоммуникаций, базы данных, web-ресурсы, системное и программное обеспечение</p>	<p>Умеет использовать web-ресурсы, системное и программное обеспечение</p>	<p>Умеет использовать информационные сервисы глобальных телекоммуникаций, базы данных, web-ресурсы, системное и программное обеспечение</p>	<p>Умеет находить и использовать информационные сервисы глобальных телекоммуникаций, базы данных, web-ресурсы, системное и программное обеспечение</p>

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
	<p>Знать: –методы сбора и обработки и хранения информации а также основные методы формирования научного знания; (31 (ОПК -4) –I);</p>	<p>Имеет фрагментальное представление о методах сбора и обработки и хранения информации, а также об основных методах формирования научного знания</p>	<p>Имеет представление о методах сбора и обработки и хранения информации, а также об основных методах формирования научного знания</p>	<p>Хорошо знает методы сбора и обработки и хранения информации, а также основные методы формирования научного знания</p>	<p>Знает и умеет применять методы сбора и обработки и хранения информации, а также основные методы формирования научного знания</p>
	<p>Знать: – классификацию языков программирования, основные методы разработки программного обеспечения, стандарты оформления программной документации и причины нарушения компьютерной безопасности; (32 (ОПК -4) –I);</p>	<p>Не знает классификацию языков программирования, основные методы разработки программного обеспечения, стандарты оформления программной документации и причины нарушения компьютерной безопасности</p>	<p>Имеет представление о классификации языков программирования, основных методах разработки программного обеспечения, стандартах оформления программной документации и причинах нарушения компьютерной безопасности, но допускает неточности в формулировках</p>	<p>Имеет представление о классификации языков программирования, основных методах разработки программного обеспечения, стандартах оформления программной документации и причинах нарушения компьютерной безопасности</p>	<p>Имеет четкое, целостное представление о классификации языков программирования, основных методах разработки программного обеспечения, стандартах оформления программной документации и причинах нарушения компьютерной безопасности</p>