

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ИНКЛЮЗИВНОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет Прикладной математики и информатики
Кафедра Информационных технологий и прикладной математики

«Утверждаю»
Зав. кафедрой 
«26» августа 2021 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

ВВЕДЕНИЕ В НАПРАВЛЕНИЕ

образовательная программа направления подготовки
01.03.02 "Прикладная математика и информатика"
Б1.О.23 «Дисциплины (модули)», обязательная часть

Профиль подготовки
Вычислительная математика и информационные технологии

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения: очная

Курс 1 семестр 1

Москва
2021 г.

Составитель / составители: МГГЭУ, профессор кафедры Информационных технологий и прикладной математики

место работы, занимаемая должность


подпись

Истомина Т.В. «21» августа 2021 г.
Ф.И.О. Дата

Рецензент: МГГЭУ, доцент кафедры Информационных технологий и прикладной математики

место работы, занимаемая должность


подпись

Белоглазов А.А. «23» августа 2021 г.
Ф.И.О. Дата

Согласовано:

Представитель работодателя или объединения работодателей

научный сотрудник, ФГБУ ГНЦ Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна ФМБА России

(должность, место работы)


подпись

Васильев Е.В. «26» августа 2021 г.
Ф.И.О. Дата

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры Информационных технологий и прикладной математики (протокол № 1 от «26» августа 2021 г.

/Зав. кафедрой ИТиПМ  Петрунина Е.В. «26» августа 2021 г.
подпись Ф.И.О. Дата

Дополнения и изменения, внесенные в фонд оценочных средств, утверждены на заседании кафедры _____,

протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в фонд оценочных средств, утверждены на заседании кафедры _____,

протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в фонд оценочных средств, утверждены на заседании кафедры _____,

протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / Ф.И.О/

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств.....
2. Перечень оценочных средств.....
3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций.....
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций.....
5. Материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.....

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Введение в направление»

Оценочные средства составляются в соответствии с рабочей программой дисциплины и представляют собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.), предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения.

Оценочные средства используются при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Таблица 1 - Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. УК-1.2. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. УК-1.3. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда УК-6.2. Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории УК-6.3. Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.
ОПК-1	Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности
	ОПК-1.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования ОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования. ОПК-1.3. Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

Конечными результатами освоения дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках контактной работы, включающей различные виды занятий и самостоятельной работы, с применением различных форм и методов обучения (табл.2).

Таблица 2 - Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины:

Код компетенции	Уровень освоения компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Вид учебных занятий ¹ , работы, формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенций ²	Контролируемые разделы и темы дисциплины ³	Оценочные средства, используемые для оценки уровня сформированности компетенции ⁴
УК-1 УК-6		<i>Знает</i>			
	Недостаточный уровень	Студент не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины. Не знает принципы сбора, отбора, обобщения информации и самообразования. Не знает основы вычислительной техники.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	1. Основные понятия и определения. 2. Организация образования в РФ и за рубежом. 3. Математические основы информатики. 4. Технические средства. 5. Алгоритмы и программы.	Текущий контроль – устный опрос.
	Базовый уровень	Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка	1. Основные понятия и определения. 2. Организация образования в РФ и за рубежом. 3. Математические основы информатики. 4. Технические средства.	Текущий контроль – устный опрос.

¹ Лекционные занятия, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа...

² Необходимо указать активные и интерактивные методы обучения (например, интерактивная лекция, работа в малых группах, методы мозгового штурма и т.д.), способствующие развитию у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.

³ Наименование темы (раздела) берется из рабочей программы дисциплины.

⁴ Оценочное средство должно выбираться с учетом запланированных результатов освоения дисциплины, например:

«Знать» – собеседование, коллоквиум, тест...

«Уметь», «Владеть» – индивидуальный или групповой проект, кейс-задача, деловая (ролевая)

игра, портфолио...

	Средний уровень	Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины. Знает принципы сбора, отбора, обобщения информации и самообразования.	и сдача зачета Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	5. Алгоритмы и программы. 1. Основные понятия и определения. 2. Организация образования в РФ и за рубежом. 3. Математические основы информатики. 4. Технические средства. 5. Алгоритмы и программы.	Текущий контроль – устный опрос.
	Высокий уровень	Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины. Знает принципы сбора, отбора, обобщения информации и самообразования. Знает основы вычислительной техники.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	1. Основные понятия и определения. 2. Организация образования в РФ и за рубежом. 3. Математические основы информатики. 4. Технические средства. 5. Алгоритмы и программы.	Текущий контроль – устный опрос.
		<i>Умеет</i>			
	Недостаточный уровень	Студент испытывает затруднения при анализе и систематизировании данных. Студент не умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии. Студент не умеет стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	1. Основные понятия и определения. 2. Организация образования в РФ и за рубежом. 3. Математические основы информатики. 4. Технические средства. 5. Алгоритмы и программы.	Текущий контроль – устный опрос.
	Базовый	Студент умеет анализировать	Лекционные и	1. Основные понятия и	Текущий контроль

	уровень	и систематизировать разнородные данные.	практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	определения. 2. Организация образования в РФ и за рубежом. 3. Математические основы информатики. 4. Технические средства. 5. Алгоритмы и программы.	– устный опрос.
	Средний уровень	Студент умеет анализировать и систематизировать разнородные данные. Студент умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	1. Основные понятия и определения. 2. Организация образования в РФ и за рубежом. 3. Математические основы информатики. 4. Технические средства. 5. Алгоритмы и программы.	Текущий контроль – устный опрос.
	Высокий уровень	Студент умеет анализировать и систематизировать разнородные данные. Студент умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии. Студент умеет стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	1. Основные понятия и определения. 2. Организация образования в РФ и за рубежом. 3. Математические основы информатики. 4. Технические средства. 5. Алгоритмы и программы.	Текущий контроль – устный опрос.
		<i>Владеет</i>			
	Недостаточный уровень	Студент не владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками. Студент не владеет навыками	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной	1. Основные понятия и определения. 2. Организация образования в РФ и за рубежом. 3. Математические основы информатики.	Текущий контроль – устный опрос.

		теоретического и экспериментального исследования объектов проф. деятельности. Студент не владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.	аттестации, подготовка и сдача зачета	4. Технические средства. 5. Алгоритмы и программы.	
	Базовый уровень	Студент владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	1. Основные понятия и определения. 2. Организация образования в РФ и за рубежом. 3. Математические основы информатики. 4. Технические средства. 5. Алгоритмы и программы.	Текущий контроль – устный опрос.
	Средний уровень	Студент владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками. Студент владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов проф. деятельности.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	1. Основные понятия и определения. 2. Организация образования в РФ и за рубежом. 3. Математические основы информатики. 4. Технические средства. 5. Алгоритмы и программы.	Текущий контроль – устный опрос.
	Высокий уровень	Студент владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками. Студент владеет навыками теоретического и	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной	1. Основные понятия и определения. 2. Организация образования в РФ и за рубежом. 3. Математические основы информатики.	Текущий контроль – устный опрос.

		экспериментального исследования объектов проф. деятельности. Студент владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.	аттестации, подготовка и сдача зачета	4. Технические средства. 5. Алгоритмы и программы.	
ОПК-1	Недостаточный уровень	<i>Знает</i> Студент не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины. Не знает инструментов и методов моделирования информационных процессов; способов описания прикладных процессов и программных продуктов; принципов функционирования современных ИС.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	1. Основные понятия и определения. 2. Организация образования в РФ и за рубежом. 3. Математические основы информатики. 4. Технические средства. 5. Алгоритмы и программы.	Текущий контроль – устный опрос.

	Базовый уровень	Студент усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала. Имеет несистематизированные знания об инструментах и методах моделирования информационных процессов; способах описания прикладных процессов и программных продуктов; принципах функционирования современных ИС.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	1. Основные понятия и определения. 2. Организация образования в РФ и за рубежом. 3. Математические основы информатики. 4. Технические средства. 5. Алгоритмы и программы.	Текущий контроль – устный опрос.
	Средний уровень	Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Знает теоретические основы инструментов и методов моделирования информационных процессов; способов описания прикладных процессов и программных продуктов; принципов функционирования современных ИС.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	1. Основные понятия и определения. 2. Организация образования в РФ и за рубежом. 3. Математические основы информатики. 4. Технические средства. 5. Алгоритмы и программы.	Текущий контроль – устный опрос.

	Высокий уровень	Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины. Студент знает, понимает, выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины. Показывает глубокое знание и понимание инструментов и методов моделирования информационных процессов; способов описания прикладных процессов и программных продуктов; принципов функционирования современных ИС.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	1. Основные понятия и определения. 2. Организация образования в РФ и за рубежом. 3. Математические основы информатики. 4. Технические средства. 5. Алгоритмы и программы.	Текущий контроль – устный опрос.
		<i>Умеет</i>			
	Базовый уровень	Студент непоследовательно умеет проектировать ИС и разрабатывать программные продукты для решения прикладных задач.	Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, дискуссия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	1. Основные понятия и определения. 2. Организация образования в РФ и за рубежом. 3. Математические основы информатики. 4. Технические средства. 5. Алгоритмы и программы.	Текущий контроль – устный опрос.

	Средний уровень	Студент в основном умеет проектировать ИС и разрабатывать программные продукты для решения прикладных задач.	Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, дискуссия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	1. Основные понятия и определения. 2. Организация образования в РФ и за рубежом. 3. Математические основы информатики. 4. Технические средства. 5. Алгоритмы и программы.	Текущий контроль – устный опрос.
	Высокий уровень	Студент умеет: самостоятельно проектировать ИС и разрабатывать программные продукты для решения прикладных задач.	Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, дискуссия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	1. Основные понятия и определения. 2. Организация образования в РФ и за рубежом. 3. Математические основы информатики. 4. Технические средства. 5. Алгоритмы и программы.	Текущий контроль – устный опрос.
		<i>Владеет</i>			
	Базовый уровень	Студент на базовом уровне владеет навыками детального описания предметной области, информационных систем и программных продуктов в прикладных областях деятельности.	Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, дискуссия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка	1. Основные понятия и определения. 2. Организация образования в РФ и за рубежом. 3. Математические основы информатики. 4. Технические средства. 5. Алгоритмы и программы.	Текущий контроль – устный опрос.

			и сдача зачета		
	Средний уровень	Студент на среднем уровне владеет навыками детального описания предметной области, информационных систем и программных продуктов в прикладных областях деятельности	Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, дискуссия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	1. Основные понятия и определения. 2. Организация образования в РФ и за рубежом. 3. Математические основы информатики. 4. Технические средства. 5. Алгоритмы и программы.	Текущий контроль – устный опрос.
	Высокий уровень	Студент владеет навыками детального описания предметной области, информационных систем и программных продуктов в прикладных областях деятельности.	Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, дискуссия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	1. Основные понятия и определения. 2. Организация образования в РФ и за рубежом. 3. Математические основы информатики. 4. Технические средства. 5. Алгоритмы и программы.	Текущий контроль – устный опрос.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ⁵

Таблица 3

№	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Устный опрос	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины

⁵ Указываются оценочные средства, применяемые в ходе реализации рабочей программы данной дисциплины.

3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценивание результатов обучения по дисциплине «Алгоритмизация и программирование» осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль (осуществление контроля всех видов аудиторной и внеаудиторной деятельности обучающегося с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины) и промежуточная аттестация (оценивается уровень и качество подготовки по дисциплине в целом).

Показатели и критерии оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения данной дисциплины, описаны в табл. 4.

Таблица 4.

Код компетенции	Уровень освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения
УК-1 УК-6		Знает	
	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	УК-1.1. УК-6.1.	Не знает значительной части материала курса, не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины
	Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»	УК-1.1. УК-6.1.	Знает не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения в его применении
	Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»	УК-1.1. УК-6.1.	Знает основную часть материала курса, способен применить изученный материал на практике, испытывает незначительные затруднения в решении задач
	Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»	УК-1.1. УК-6.1.	Показывает глубокое знание и понимание материала, способен применить изученный материал на практике
		Умеет	
	Базовый уровень	УК-1.2. УК-6.2.	Умеет воспроизвести не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения при решении практических задач
	Средний уровень	УК-1.2. УК-6.2.	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением полученных знаний, испытывает незначительные затруднения в решении задач
	Высокий уровень	УК-1.2. УК-6.2.	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением полученных знаний, показывает глубокое знание и понимание материала, способен решить задачу при изменении формулировки
		Владеет	
	Базовый уровень	УК-1.3. УК-6.3.	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала. Имеет несистематизированные знания основных разделов дисциплины.
	Средний уровень	УК-1.3. УК-6.3.	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Испытывает незначительные затруднения в решении задач.
	Высокий уровень	УК-1.3. УК-6.3.	Свободно владеет навыками теоретического и экспериментального исследования, показывает глубокое знание и понимание изученного материала

ОПК-1		Знает	
	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	ОПК-1.1.	Не знает значительной части материала курса, не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины
	Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»	ОПК-1.1.	Знает не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения в его применении
	Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»	ОПК-1.1.	Знает основную часть материала курса, способен применить изученный материал на практике, испытывает незначительные затруднения в решении задач
	Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»	ОПК-1.1.	Показывает глубокое знание и понимание материала, способен применить изученный материал на практике
		Умеет	
	Базовый уровень	ОПК-1.2.	Умеет воспроизвести не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения при решении практических задач
	Средний уровень	ОПК-1.2.	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением полученных знаний, испытывает незначительные затруднения в решении задач
	Высокий уровень	ОПК-1.2.	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением полученных знаний, показывает глубокое знание и понимание материала, способен решить задачу при изменении формулировки
		Владеет	
	Базовый уровень	ОПК-1.3.	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала. Имеет несистематизированные знания основных разделов дисциплины.
	Средний уровень	ОПК-1.3.	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Испытывает незначительные затруднения в решении задач.
	Высокий уровень	ОПК-1.3.	Свободно владеет навыками теоретического и экспериментального исследования, показывает глубокое знание и понимание изученного материала

4.Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения

Задания в форме устного опроса:

Устный опрос используется для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине в качестве проверки результатов освоения терминологии. Каждому студенту выдается свой собственный, узко сформулированный вопрос. Ответ должен быть четким и кратким, содержащим все основные характеристики описываемого понятия, института, категории.

5. Материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

5.1. Тематика рефератов, проектов, творческих заданий, эссе и т.п.

1. Иностранные математики и программисты:

- Дэвид Паттерсон - специалист по информатике и профессор Калифорнийского университета в Беркли.
- Джон Кармак - программист, соучредитель и бывший технический директор IdSoftware.
- Дональд Кнут - математик, ученый, автор книги «Искусство компьютерного программирования».
- Гвидо ванРоссум - программист, известный как автор языка программирования Python.
- Джеймс Гослинг - канадский ученый, известный как отец языка программирования Java.
- Никлаус Вирт - швейцарский ученый-компьютерщик.
- Алан Кертис Кей - ученый-компьютерщик.
- Джон Маккарти был учёным и ученым, придумавшим термин «искусственный интеллект».
- Томас Курц - ученый-компьютерщик и профессор Дартмута в отставке, который реализовал концепцию разделения времени.
- Джон Кемени - ученый-компьютерщик, математик и педагог.
- Грейс Хоппер была контр-адмиралом ВМС США и ученым-компьютерщиком.
- Джон Бэкус был ученым-компьютерщиком, наиболее известным как разработчик FORTRAN.
- Билл Гейтс – человек, который не нуждается в представлении.
- Брайан Керниган - ученый, работавший в BellLabs.
- Кен Томпсон - пионер компьютерного сообщества и сообщества хакеров.
- Тим Бернерс-Ли - ученый-компьютерщик, наиболее известный как изобретатель Всемирной паутины.
- Бьярн Страуструп - специалист по информатике, профессор, работает в MorganStanley.
- ЛинусТорвальдс, инженер-программист, координатор проекта и хакер.
- ДеннисРитчи, революционный ученый-компьютерщик
- Алан Тьюринг - ученый, математик, криптоаналитик и логик.
- Леонард Эйлер, швейцарский, немецкий и российский математик.

2. Математики и программисты России

- Игорь Анатольевич Данилов, российский программист, автор антивируса Dr. Web.
- Михаил Владимирович Донской, российский программист один из создателей шахматной программы «Каисса».
- Евгений Валентинович Касперский, один из ведущих мировых специалистов в сфере информационной безопасности.
- Лев Николаевич Королев, советский и российский системный программист и математик.
- Дмитрий Витальевич Крюков, разработчик первой русскоязычной поисковой системы.
- Илья Валентинович Сегалович, со основатель интернет-портала и поисковой системы «Яндекс».
- Дмитрий Витальевич Скларов, российский программист, разработчик алгоритма программы AdvancedeBookProcessor.
- Павел Дуров, один из создателей социальной сети «ВКонтакте».
- Виктор Яковлевич Буняковский, русский математик, член Петербургской Академии Наук.
- Николай Иванович Лобачевский, создатель неевклидовой геометрии.
- Пафнутий Львович Чебышев, автор классических открытий в теории чисел, теории вероятностей, теории механизмов.
- Со́фья Васи́льевна Ковале́вская, первая в России и в Северной Европе женщина-профессор математики.
- Александр Михайлович Ляпунов, русский математик и механик, академик Петербургской Академии наук.
- Андрей Николаевич Колмогоров, советский математик, один из крупнейших математиков XX века.

5.2. Вопросы к зачету

1. Основные понятия и определения в сфере образовательного процесса
2. Информационные образовательные ресурсы
3. История развития образования в России и за рубежом
4. История развития математики и информатики
5. Математики и программисты России
6. Иностранные математики и программисты
7. Федеральный государственный образовательный стандарт направления 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»
8. Информация, данные и знания. Основные свойства информации
9. Системы счисления.
10. Количественные характеристики информации
11. Измерение информации
12. Представление информации в ЭВМ
13. Элементы алгебры логики
14. Технические средства
15. Состав персонального компьютера
16. Основные характеристики современных компьютеров
17. Понятие алгоритма
18. Способы представления алгоритмов

19. Свойства алгоритмов
20. Типы структур алгоритмов
21. Программное обеспечение компьютера

Контролируемые компетенции: УК-1, УК-6, ОПК-1

Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 4.