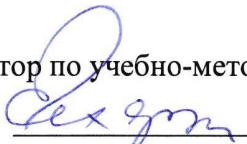


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ИНКЛЮЗИВНОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

КАФЕДРА ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической работе

 Е.С. Сахарчук
«12» 04 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Стандартизация обработки биометрических данных

наименование дисциплины

09.03.03 "Прикладная информатика"

шифр и наименование направления подготовки

Прикладная информатика в биоинформационных технологиях

направленность (профиль)

Москва 2022

Разработчик:

МГГЭУ, профессор кафедры цифровых технологий
место работы, занимаемая должность

 подпись Истомина Т.В. Ф.И.О. 11.03 Дата 2022 г.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры
Цифровые технологии

(протокол № 4 от «21» 03 2022 г.)

на заседании Учебно-методического совета МГГЭУ

(протокол № 1 от «27» 08 2022 г.)

Согласовано:

Представитель работодателя
или объединения работодателей

 / Демидов Л.Н./
к.т.н., доцент АО «Микропроцессорные системы»
(должность, место работы)
«28» 03 2022 г.

Начальник учебно-методического управления
Борисов И.Г. Дмитриева
«27» 04 2022 г.

Начальник методического отдела
Борисов Д.Е. Гапеенок
«27» 04 2022 г.

Декан факультета
Борисов Е.В. Петрунина
«27» 04 2022 г.

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 «Основы стандартизации и сертификации программных продуктов»

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 компетенции	Наименование результата обучения
ПК-4	<p>Способен документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p> <p>ПК-4.1. Знает базовые нормативно-технические документы (отечественные и зарубежные стандарты) в области информационных систем и технологий; основные информационные ресурсы для использования в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-4.2. Умеет применять отечественные и зарубежные нормативно-технические документы в профессиональной деятельности, связной с информационными системами и технологиями; актуализировать нормативно-техническую документацию с помощью современных информационных технологий.</p> <p>ПК-4.3. Владеет навыками оформления нормативной и технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p>

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
ПК-4	Недостаточный уровень	Знает	ПК-4. Студент не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины. Не знает базовые нормативно-технические документы (отечественные и зарубежные стандарты) в области информационных систем и технологий; основные информационные ресурсы для использования профессиональной деятельности.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	Раздел 1. Понятийный аппарат и методологическая база стандартизации биометрических данных. Раздел 2. Основные информационные технологии, используемые при стандартизации биометрических данных. Раздел 3. Стандартизация и документирование процессов создания биоинформационных систем на стадиях жизненного цикла. Раздел 4. Оформление нормативной и технической документации на различных стадиях жизненного цикла биоинформационных систем

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

² Необходимо указать активные и интерактивные методы обучения (например, инерактивная 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...

Базовый уровень	<p>ПК-4.1. Студент усвоил основное содержание дисциплины, но имеет пробелы в материале. Имеет несистематизированные знания о базовых нормативно-технических документах (отечественные и зарубежные стандарты) в области информационных систем и технологий; основных информационных ресурсах для использования в профессиональной деятельности.</p>	<p>Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета</p>	<p>Раздел 1. Понятийный аппарат и база методологическая стандартизации биометрических данных. Раздел 2. Основные информационные технологии, используемые при стандартизация биометрических данных.</p> <p>Раздел 3. Стандартизация и документирование процессов создания биоинформационных систем на стадиях жизненного цикла</p> <p>Раздел 4. Оформление нормативной и технической документации на различных стадиях жизненного цикла биоинформационных систем</p>	Текущий контроль – устный опрос, письменный опрос
Средний уровень				

	деятельности.		
Высокий уровень	<p>ПК-4.1. Студент знает, понимает, выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины. Показывает глубокое знание и понимание базовых нормативно-технических документов (отечественные и зарубежные стандарты) в области информационных систем и технологий; основные информационные ресурсы для использования профессиональной деятельности.</p>	<p>Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, дискуссия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета</p>	<p>Раздел 1. Понятийный аппарат и база обработки биометрических данных.</p> <p>Раздел 2. Основные информационные технологии, используемые при стандартизация биометрических данных.</p> <p>Раздел 3. Стандартизация и документирование процессов создания биоинформационных систем на стадиях жизненного цикла</p> <p>Раздел 4. Оформление нормативной и технической документации на различных стадиях жизненного цикла биоинформационных систем</p>
Базовый уровень	<p>ПК-4.2. Студент испытывает затруднения при применении отечественных и зарубежных нормативно-технических документов профессиональной деятельности, связанный с информационными системами и технологиями; при</p>	<p>Умеет</p> <p>Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, дискуссия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета</p>	<p>Раздел 1. Понятийный аппарат и база обработки биометрических данных.</p> <p>Раздел 2. Основные информационные технологии, используемые при стандартизация биометрических данных.</p> <p>Раздел 3. Стандартизация и документирование процессов создания биоинформационных систем на стадиях жизненного цикла</p>

актуализации	нормативно-технической документации с помощью современных информационных технологий	ПК-4.2. Студент умеет самостоятельно применять отечественные и зарубежные нормативно-технические документы в профессиональной деятельности, связанный с информационными системами и технологиями, актуализировать нормативно-техническую документацию с помощью современных информационных	Раздел 4. Оформление нормативной и технической документации на различных стадиях жизненного цикла биоинформационных систем Средний уровень Раздел 1. Понятийный аппарат и база обработки раздел 2. Основные информационные технологии, используемые при стандартизации биометрических данных. Раздел 3. Стандартизация и документирование процессов создания биоинформационных систем на стадиях жизненного цикла раздел 4. Оформление нормативной и технической документации на различных стадиях жизненного цикла биоинформационных систем

технологий	<p>Высокий уровень</p> <p>ПК-4.2. Студент свободно умеет применять отечественные и зарубежные нормативно-технические документы профессиональной деятельности, связанный с информационными системами и технологиями; актуализировать нормативно-техническую документацию</p>	<p>Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, лекция, самостоятельная обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета</p> <p>Раздел 1. Понятийный аппарат и база данных</p> <p>Раздел 2. Основные информационные технологии, используемые при стандартизации биометрических данных.</p> <p>Раздел 3. Стандартизация и документирование процессов создания биоинформационных систем на стадиях жизненного цикла</p> <p>Раздел 4. Оформление нормативной и технической документации на различных стадиях жизненного цикла биоинформационных систем</p>
	помощью современных информационных технологий	<i>Vладеет</i>

<p>Базовый уровень</p> <p>ПК-4.3. Студент владеет основными навыками оформления нормативной и технической документации различных жизненных информационных систем</p>	<p>Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета</p> <p>Раздел 1. Понятийный аппарат и база обработки письменный опрос, устный опрос, письменный опрос</p> <p>Раздел 2. Основные информационные технологии, используемые при стандартизации биометрических данных.</p> <p>Раздел 3. Стандартизация и документирование процессов создания биоинформационных систем на стадиях жизненного цикла</p> <p>Раздел 4. Оформление нормативной и технической документации на различных стадиях жизненного цикла биоинформационных систем</p>
<p>Средний уровень</p> <p>ПК-4.3. Студент владеет знаниями изученного материала, оформления нормативной и технической документации различных жизненных информационных систем</p>	<p>Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета</p> <p>Раздел 1. Понятийный аппарат и база обработки письменный опрос, устный опрос, письменный опрос</p> <p>Раздел 2. Основные информационные технологии, используемые при стандартизации биометрических данных.</p> <p>Раздел 3. Стандартизация и документирование процессов создания биоинформационных систем на стадиях жизненного цикла</p> <p>Раздел 4. Оформление нормативной и технической документации на различных стадиях жизненного цикла биоинформационных систем</p>

Высокий уровень	ПК-4.3. Студент свободно владеет навыками оформления нормативной и технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	Раздел 1. Понятийный аппарат базы данных методологическая стандартизация биометрических данных. Раздел 2. Основные информационные технологии, используемые при стандартизации биометрических данных. Раздел 3. Стандартизация и документирование процессов создания биоинформационных систем на стадиях жизненного цикла Раздел 4. Оформление нормативной и технической документации на различных стадиях жизненного цикла биоинформационных систем	Текущий контроль – устный опрос, письменный опрос
-----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------

2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ¹

Таблица 3
Наименование оценоочного средства

№	Наименование оценоочного средства	Характеристика оценоочного средства	Представление оценоочного средства в ФОС
1.	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
2.	Письменный опрос	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде письменного опроса преподавателем обучающихся.	Вопросы по темам/разделам дисциплины

¹ Указываются оценоочные средства, применяемые в ходе реализации рабочей программы данной дисциплины.

3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценивание результатов обучения по дисциплине «Математика» 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.

Критерии оценивания результатов обучения			
Код компетенции	Уровень компетенции	освоения	Индикаторы достижения компетенции
ПК-4	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	ПК-4.1.	<i>Не знает значительной части материала курса, не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины</i>
	Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»	ПК-4.1.	<i>Знает не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения в его применении</i>
	Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»	ПК-4.1.	<i>Знает основную часть материала курса, способен применить изученный материал на практике, испытывает незначительные затруднения в решении задач</i>
	Высокий уровень Оценка «отлично»	ПК-4.1.	<i>Показывает глубокое знание и понимание материала, способен применить изученный материал на практике</i>
	Базовый уровень	ПК-4.2.	<i>Умеет воспроизвести не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения при решении практических задач</i>
	Средний уровень	ПК-4.2.	<i>Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением полученных знаний, испытывает незначительные затруднения в решении задач</i>
	Высокий уровень	ПК-4.2.	<i>Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением полученных знаний, показывает глубокое знание и понимание материала, способен решить задачу при изменении формулировки</i>
	Базовый уровень	ПК-4.3.	<i>Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет проблемы в усвоении материала. Имеет несистематизированные знания основных разделов дисциплины.</i>

Средний уровень	<i>ПК-4.3.</i>	<i>Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Испытывает незначительные затруднения в решении задач.</i>
Высокий уровень	<i>ПК-4.3.</i>	<i>Свободно владеет навыками теоретического и экспериментального исследования, показывает глубокое знание и понимание изученного материала</i>

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения

Задания в форме устного и письменного опроса:

Устный или письменный 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, ответ предоставляется в устной или письменной форме, в зависимости от того, как запланировано в рабочей программе по данной дисциплине.

5. Материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Семестр 5

Задания в форме устного и письменного опроса

1. Основы стандартизации. Основные понятия и определения
2. История развития стандартизации представления биомедицинских данных.
3. История развития стандартизации
4. Принципы работы стандартов в сфере биоинформационных технологий.
5. Примеры современных стандартов в сфере биотехнологий.
6. Пути развития стандартизации ПО.
7. Новейшие достижения в области стандартизации.
8. Перспективы их практического и теоретического использования достижения в области стандартизации.
9. Методы эффективного поиска и обработки биомедицинской информации
10. Биомедицинские базы данных и их стандартизация
11. Стандартизация систем поддержки принятия решений врача.
12. Типы и способы стандартизированного представления биомедицинских данных
13. Основные программно-информационные ресурсы стандартизации
14. Методология стандартизации и информационные технологии.

Контролируемые компетенции: ПК-4.

Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 4.

Вопросы к зачету

1. Основы стандартизации. Основные понятия и определения
2. Принципы работы стандартов в сфере биоинформационных технологий.

3. История развития стандартизации.
4. Примеры современных стандартов в сфере биотехнологий.
5. Пути развития стандартизации ПО.
6. Новейшие достижения в области стандартизации и перспективы их практического и теоретического использования
7. Методология стандартизации и информационные технологии.
8. Методы эффективного поиска и обработки биомедицинской информации
9. Биомедицинские базы данных и их стандартизация
10. Стандартизация систем поддержки принятия решений врача.
11. Типы и способы стандартизированного представления биомедицинских данных
12. Основные программно-информационные ресурсы стандартизации гетерогенных данных.

Семестр 6

Задания в форме устного и письменного опроса

1. Основные понятия в сфере биометрических данных
2. Этапы обработки биометрических данных
3. Организация и технологию подтверждения соответствия данных
4. Организация работ по стандартизации
5. Законодательные и нормативные правовые акты
6. Методические материалы по стандартизации
6. Принципы и методы стандартизации
7. Документы в области стандартизации и требования к ним
8. Компьютерные технологии для планирования и проведении работ по стандартизации обработки биометрических данных
9. Технологии разработки, утверждения и внедрения стандартов, технических условий и другой нормативно-технической документации
10. Нормативно-правовые требования при проведении работ в области обработки биометрических данных
11. Основные программные средства реализации информационных технологий, используемых в стандартизации
12. Система государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля за техническими регламентами и стандартами обработки биометрических данных

Контролируемые компетенции: ПК-4.

Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 4.

Вопросы к зачету с оценкой

1. Основные понятия в сфере биометрических данных
2. Этапы обработки биометрических данных
3. Организация и технологию подтверждения соответствия данных

4. Организация работ по стандартизации
5. Законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации
6. Принципы и методы стандартизации; документы в области стандартизации и требования к ним
7. Компьютерные технологии для планирования и проведении работ по стандартизации обработки биометрических данных
8. Технологии разработки, утверждения и внедрения стандартов, технических условий и другой нормативно-технической документации
9. Нормативно-правовые требования при проведении работ в области обработки биометрических данных
10. Основные программные средства реализации информационных технологий, используемых в стандартизации
11. Система государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля за техническими регламентами и стандартами обработки биометрических данных.

Контролируемые компетенции: ПК-4.

Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 4.