

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИНКЛЮЗИВНОГО ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ**

**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-  
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

---

Факультет Прикладная математика и информатика  
Кафедра Информационных технологий и прикладной математики

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой ПМИИ  
Митрофанов Е.П.

  
ПОДПИСЬ

«31» августа 2021г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ**

---

наименование практики

**09.04.03 Прикладная информатика**

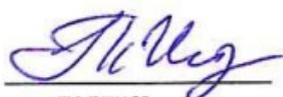
шифр и наименование направления подготовки

**Интеллектуальные биоинформационные технологии**

наименование профиля подготовки

Москва 2019

Составители рабочей программы: МГГЭУ, профессор кафедры  
Информационных технологий и прикладной математики

  
подпись

Истомина Т.В. 20 августа 2019 г  
Ф.И.О. Дата

**Рецензент:** МГ Г ЭУ, доцент кафедры ИТиПМ

место работы, занимаемая должность

  
подпись

Никольский А.Е. 21 августа 2019 г  
Ф.И.О. Дата

Согласовано:

*Представитель работодателя или объединения работодателей*  
научный сотрудника, ФГБУ ГНЦ Федеральный медицинский биофизический  
центр имени А.И. Бурназяна ФМБА России

(должность, место работы)

  
подпись

Васильев Е.В. «26» августа 2019 г.  
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 Производственной практике (Научно-исследовательской работе)

Оценочные средства составляются в соответствии с рабочей программой практики и представляют собой совокупность контрольно-измерительных материалов, 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
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Знает основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки.
	УК-6.2 Умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.
	УК-6.3 Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.
ПК-7 Способен проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области	ПК-7.1 Знает процесс подготовки информации к принятию управленческих решений систему сбора, обработки и подготовки информации по предприятию и его структурным подразделениям; виды и особенности архитектур и сервисов ИС предприятий и организаций в прикладной области; методы оценки экономической эффективности и качества информационных систем, в т.ч. для учета проектных рисков.
	ПК-7.2 Умеет формировать общий бюджет предприятия в разрезе его составных частей; подготовить релевантную информацию для принятия управленческого решения; выбирать методология и технологию проектирования архитектуры и сервисов информационной системы предприятий и организаций в прикладной области.
	ПК-7.3 Владеет навыками использования современных инструментальных средств при

	<p>разработке ИС различного назначения; практическими навыками проектирования архитектуры информационных систем и сервисов на основе современных методов и технологий; навыками интегрирования компонентов и сервисов информационных систем; практическими навыками использования современных инструментальных средств, применяемых на стадиях жизненного цикла информационных систем различных классов.</p>
<p>ПК-8 Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС</p>	<p>ПК 8.1 Знает принципы, методы, положения, определения проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств; подходы и методы к проектированию информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств; подходы к адаптации современных ИКТ к задачам прикладных ИС.</p> <p>ПК 8.2 Умеет разрабатывать, проектировать, тестировать, администрировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств; принимать решения по информатизации предприятий и организаций прикладной области в условиях неопределенности и риска; интегрировать компоненты и сервисы информационных систем; проводить моделирование информационных систем; проектировать информационные системы.</p> <p>ПК 8.3 Владеет способами проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств, методами адаптации современных ИКТ к задачам прикладных ИС</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, с применением различных форм и методов обучения (табл. 2).

Таблица 2 - Формирование компетенций в процессе прохождения практики:

Код компетенции	Уровень освоения компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенций <sup>1</sup>	Контролируемые разделы (этапы) практики <sup>2</sup>	Оценочные средства, используемые для оценки уровня сформированности компетенции <sup>3</sup>
УК - 6		Знает			
	Базовый уровень	УК-6.3-1. Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале, слабо знает основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки.	Чтение специальной литературы, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами	Разделы дневника прохождения практики	Индивидуальное задание на практику, дневник практики
	Средний уровень	УК-6.3-1. Студент усвоил основное содержание материала, но имеет пробелы в усвоении материала.	Проблемно-поисковые технологии, метод анализа ситуации, информационные технологии	Разделы дневника прохождения практики	Индивидуальное задание на практику, Отчет по практике

<sup>1</sup> Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенций, определяются от простого к сложному с учетом уровней освоения компетенций (базовый, средний, высокий)

<sup>2</sup> Наименование темы (раздела) берется из рабочей программы дисциплины.

<sup>3</sup> Оценочные средства, используемые для оценки уровня сформированности компетенции определяются с учетом уровней освоения компетенций (базовый, средний, высокий). Например, отдельные индивидуальные задания могут быть направлены на формирование соответствующего уровня освоения компетенции (элемента компетенции). В этом случае в таблице указывается номер конкретного индивидуального задания.

		Знает основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки.			
Высокий уровень	УК-6.3-1. Студент знает, понимает, выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала. Хорошо знает УК-6.1 Знает основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки.	Технологии проектного обучения, информационные технологии	Разделы дневника прохождения практики	Индивидуальное задание на практику, отчет по практике, защита отчета по практике	
	Умеет				
Базовый уровень	УК-6.У-1. Студент испытывает	Чтение специальной литературы, работа со	Разделы дневника прохождения практики	Индивидуальное задание на практику,	

		затруднения при взаимодействии; не умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты	словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами		дневник практики
Средний уровень	УК-6.У-1. Студент умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты	Проблемно-поисковые технологии, метод анализа ситуации, информационные технологии	Разделы дневника прохождения практики	Индивидуальное задание на практику, Отчет по практике	
Высокий уровень	УК-6.У-1. Студент свободно умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты	Технологии проектного обучения, информационные технологии	Разделы дневника прохождения практики	Индивидуальное задание на практику, отчет по практике, защита отчета по практике	
	Владеет				
Базовый уровень	УК-6.В-1. Студент владеет основными методами способами	Чтение специальной литературы, работа со словарями и справочниками,	Разделы дневника прохождения практики	Индивидуальное задание на практику, дневник практики	

		управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни	ознакомление с нормативными документами		
	Средний уровень	УК-6.В-1. . Студент владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни проблемных ситуациях	Проблемно-поисковые технологии, метод анализа ситуации, информационные технологии	Разделы дневника прохождения практики	Индивидуальное задание на практику, Отчет по практике
	Высокий уровень	УК-6.В-1. . Студент свободно владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни	Технологии проектного обучения, информационные технологии	Разделы дневника прохождения практики	Индивидуальное задание на практику, отчет по практике, защита отчета по практике
<i>ПК - 7</i>		Знает			
	Базовый уровень	ПК-7.3-1. Слабо знает процесс подготовки информации к принятию управленческих	Чтение специальной литературы, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами	Разделы дневника прохождения практики	Индивидуальное задание на практику, дневник практики

		<p>решений систему сбора, обработки и подготовки информации по предприятию и его структурным подразделениям; виды и особенности архитектур и сервисов ИС предприятий и организаций в прикладной области; методы оценки экономической эффективности и качества информационных систем, в т.ч. для учета проектных рисков.</p>	и т.п.		
Средний уровень	<p>ПК-7.3-1. В основном знает процесс подготовки информации к принятию управленческих решений систему сбора, обработки и подготовки информации по предприятию и его структурным подразделениям; виды и особенности архитектур и сервисов ИС предприятий и</p>	<p>Проблемно-поисковые технологии, метод анализа ситуации, информационные технологии и т.п.</p>	<p>Разделы дневника прохождения практики</p>	<p>Индивидуальное задание на практику, Отчет по практике</p>	

		<p>организаций в прикладной области; методы оценки экономической эффективности и качества информационных систем, в т.ч. для учета проектных рисков.</p>			
	Высокий уровень	<p>ПК-7.3-1. Хорошо знает процесс подготовки информации к принятию управленческих решений систему сбора, обработки и подготовки информации по предприятию и его структурным подразделениям; виды и особенности архитектур и сервисов ИС предприятий и организаций в прикладной области; методы оценки экономической эффективности и качества информационных систем, в т.ч. для учета проектных рисков.</p>	<p>Технологии проектного обучения, информационные технологии и т.п.</p>	<p>Разделы дневника прохождения практики</p>	<p>Индивидуальное задание на практику, отчет по практике, защита отчета по практике</p>
		Умеет			

	Базовый уровень	ПК-7.У-1. Студент испытывает затруднения при подготовке информации для принятия решения. Студент непоследовательно формирует общий бюджет предприятия в разрезе его составных частей.	Чтение специальной литературы, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами	Разделы дневника прохождения практики	Индивидуальное задание на практику, дневник практики
	Средний уровень	ПК-7.У-1. Студент умеет формировать общий бюджет предприятия в разрезе его составных частей; подготовить релевантную информацию для принятия управленческого решения	Проблемно-поисковые технологии, метод анализа ситуации, информационные технологии	Разделы дневника прохождения практики	Индивидуальное задание на практику, Отчет по практике
	Высокий уровень	ПК-7.У-1. Студент умеет самостоятельно формировать общий бюджет предприятия в разрезе его составных частей; подготовить релевантную информацию для принятия управленческого решения; выбирать методология и	Технологии проектного обучения, информационные технологии	Разделы дневника прохождения практики	Индивидуальное задание на практику, отчет по практике, защита отчета по практике

		технологии проектирования архитектуры и сервисов информационной системы предприятий и организаций в прикладной области.			
		Владеет			
	Базовый уровень	ПК-7.В-1. Студент владеет основными навыками использования современных инструментальных средств при разработке ИС различного назначения.	Чтение специальной литературы, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами	Разделы дневника прохождения практики	Индивидуальное задание на практику, дневник практики
	Средний уровень	ПК-7.В-1. Студент владеет навыками использования современных инструментальных средств при разработке ИС различного назначения; практическими навыками проектирования архитектуры информационных систем и сервисов на основе современных методов и технологий.	Проблемно-поисковые технологии, метод анализа ситуации, информационные технологии	Разделы дневника прохождения практики	Индивидуальное задание на практику, Отчет по практике
	Высокий уровень	ПК-7.В-1. Свободно	Технологии проектного	Разделы дневника	Индивидуальное

		владеет навыками использования современных инструментальных средств при разработке ИС различного назначения; практическими навыками проектирования архитектуры информационных систем и сервисов на основе современных методов и технологий.	обучения, информационные технологии	прохождения практики	задание на практику, отчет по практике, защита отчета по практике
<i>ПК - 8</i>		Знает			
	Базовый уровень	ПК-8.3-1. Слабо знает основные принципы, методы, положения, определения проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств; подходы и методы к проектированию информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств; подходы к	Чтение специальной литературы, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами и т.п	Разделы дневника прохождения практики	Индивидуальное задание на практику, дневник практики

		адаптации современных ИКТ к задачам прикладных ИС.			
Средний уровень	ПК-8.3-1. Знает основные принципы, методы, положения, определения проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств; подходы и методы к проектированию информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств; подходы к адаптации современных ИКТ к задачам прикладных ИС.	Проблемно-поисковые технологии, метод анализа ситуации, информационные технологии и т.п.	Разделы дневника прохождения практики	Индивидуальное задание на практику, Отчет по практике	
Высокий уровень	ПК-8.3-1. Хорошо знает принципы, методы, положения, определения проектирования информационных процессов и систем с использованием	Технологии проектного обучения, информационные технологии и т.п.	Разделы дневника прохождения практики	Индивидуальное задание на практику, отчет по практике, защита отчета по практике	

		инновационных инструментальных средств; подходы и методы к проектированию информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств; подходы к адаптации современных ИКТ к задачам прикладных ИС			
		Умеет			
	Базовый уровень	ПК-8.У-1. В основном умеет разрабатывать, проектировать, тестировать, администрировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств; принимать решения по информатизации предприятий и организаций прикладной области в условиях неопределенности и риска; интегрировать	Чтение специальной литературы, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами	Разделы дневника прохождения практики	Индивидуальное задание на практику, дневник практики

		компоненты и сервисы информационных систем; проводить моделирование информационных систем; проектировать информационные системы			
	Средний уровень	ПК-8.У-1. Умеет разрабатывать, проектировать, тестировать, администрировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств; принимать решения по информатизации предприятий и организаций прикладной области в условиях неопределенности и риска; интегрировать компоненты и сервисы информационных систем; проводить моделирование информационных систем; проектировать информационные системы	Проблемно-поисковые технологии, метод анализа ситуации, информационные технологии	Разделы дневника прохождения практики	Индивидуальное задание на практику, Отчет по практике

	Высокий уровень	ПК-8.У-1. Свободно умеет разрабатывать, проектировать, тестировать, администрировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств; принимать решения по информатизации предприятий и организаций прикладной области в условиях неопределенности и риска; интегрировать компоненты и сервисы информационных систем; проводить моделирование информационных систем; проектировать информационные системы	Технологии проектного обучения, информационные технологии	Разделы дневника прохождения практики	Индивидуальное задание на практику, отчет по практике, защита отчета по практике
		Владеет			
	Базовый уровень	ПК-8.В-1. Слабо владеет способами проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных	Чтение специальной литературы, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами	Разделы дневника прохождения практики	Индивидуальное задание на практику, дневник практики

		инструментальных средств, методами адаптации современных ИКТ к задачам прикладных ИС			
	Средний уровень	ПК-8.В-1. Владеет основными способами проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств, методами адаптации современных ИКТ к задачам прикладных ИС	Проблемно-поисковые технологии, метод анализа ситуации, информационные технологии	Разделы дневника прохождения практики	Индивидуальное задание на практику, Отчет по практике
	Высокий уровень	ПК-8.В-1. Свободно владеет способами проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств, методами адаптации современных ИКТ к задачам прикладных ИС	Технологии проектного обучения, информационные технологии	Разделы дневника прохождения практики	Индивидуальное задание на практику, отчет по практике, защита отчета по практике

## 2. Перечень оценочных средств<sup>4</sup>

Таблица 3.

№	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Индивидуальное задание на практику	Средство, позволяющее оценить степень освоения обучающимся необходимых знаний, умений и навыков в процессе прохождения практики	Перечень примерных индивидуальных заданий на практику
2	Дневник практики	Средство, с помощью которого оценивается своевременность, объем и содержание работ, выполненных обучающимся в ходе прохождения практики.	Структура дневника практики
3	Отчет по практике	Позволяет оценить способность обучающегося письменно оформить результаты освоения всех разделов практики, определить объект и предмет своей работы, сформулировать ее цель и задачи, представить выводы, продемонстрировать сформированность необходимых компетенций.	Структура отчета по практике
4	Защита отчета по практике	Позволяет оценить способность обучающегося ориентироваться в тексте отчета, грамотно отвечать на вопросы, затрагивающие различные разделы практики, аргументировать свои суждения, корректно использовать профессиональную терминологию, связывать имеющиеся знания с опытом деятельности, полученным в ходе практики.	Перечень примерных вопросов к защите отчета по практике

<sup>4</sup> Указываются оценочные средства, применяемые в ходе реализации рабочей программы практики.

### **3. Описание показателей и критериев оценивания результатов обучения на различных этапах формирования компетенций**

Оценивание результатов прохождения преддипломной практики осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль (осуществление контроля всех видов деятельности обучающегося с целью получения первичной информации о прохождении практики) и промежуточная аттестация (оценивается уровень и качество подготовки по практике в целом).

Показатели и критерии оценивания компетенций, формируемых в процессе прохождения практики, описаны в табл. 4.

Таблица 4.

Код компетенции	Уровень освоения компетенции/оценка	Индикаторы достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения
УК-6		Знает	
	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	УК-6.3-1.	<i>Не знает, либо не имеет четкого представления, допускает грубые ошибки в критическом анализе проблемных ситуаций на основе системного подхода, в выработке стратегии действий</i>
	Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»	УК-6.3-1.	<i>Знает основные категории критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, однако не ориентируется в их специфике</i>
	Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»	УК-6.3-1.	<i>Понимает специфику категорий критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, самостоятельно вырабатывает стратегию действий</i>
	Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»	УК-6.3-1.	<i>Выделяет характерный исследовательский подход, соотносит специфику подходов критического анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, свободно вырабатывает стратегию действий</i>
		Умеет	
	Базовый уровень	УК-6.У-1.	<i>Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, однако испытывает затруднения при решении практических задач</i>
	Средний уровень	УК-6.У-1.	<i>Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением полученных знаний, испытывает незначительные затруднения в решении задач</i>
	Высокий уровень	УК-6.У-1.	<i>Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением полученных знаний, выбирать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий</i>
		Владеет	
	Базовый уровень	УК-6.В-1.	<i>Слабо владеет методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.</i>
	Средний уровень	УК-6.В-1.	<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	УК-6. В-1.	<i>Свободно владеет навыками теоретического и экспериментального исследования, показывает глубокое знание и понимание изученного материала методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки</i>

			<i>стратегий действий при проблемных ситуациях.</i>
ПК-7		Знает	
	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	ПК-7.3-1.	<i>Не знает значительной части математических, естественнонаучных и социально-экономических методов для использования в профессиональной деятельности</i>
	Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»	ПК-7.3-1.	<i>Знает не менее 50 % основной части математических, естественнонаучных и социально-экономических методов для использования в профессиональной деятельности, однако испытывает затруднения в их применении</i>
	Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»	ПК-7.3-1.	<i>Знает основную часть части математических, естественнонаучных и социально-экономических методов для использования в профессиональной деятельности, способен применить изученный материал на практике, испытывает незначительные затруднения в решении задач</i>
	Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»	ПК-7.3-1.	<i>Показывает глубокое знание и понимание математических, естественнонаучных и социально-экономических методов для использования в профессиональной деятельности, способен применить изученный материал на практике</i>
		Умеет	
	Базовый уровень	ПК-7.У-1.	<i>Умеет воспроизвести не менее 50 % основного материала, однако испытывает затруднения при решении нестандартных практических профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</i>
	Средний уровень	ПК-7.У-1.	<i>Умеет решать нестандартные профессиональные задачи с применением полученных знаний, испытывает незначительные затруднения в решении задач</i>
	Высокий уровень	ПК-7.У-1.	<i>Умеет решать нестандартные профессиональные задачи с применением полученных знаний, способен решать задачи при изменении формулировки, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</i>
		Владеет	
Базовый уровень	ПК-7.В-1.	<i>Слабо владеет математическими, естественно-научными и социально-экономическими методами для решения нестандартных задач в профессиональной деятельности.</i>	
Средний уровень	ПК-7.В-1.	<i>Владеет математическими, естественно-научными и социально-экономическими методами для решения нестандартных задач в профессиональной деятельности. Испытывает незначительные затруднения в решении задач.</i>	
	Высокий уровень	ПК-7.В-1.	<i>Свободно владеет математическими, естественно-научными и социально-экономическими методами для решения нестандартных задач в профессиональной деятельности</i>
		Знает	

ПК-8	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	ПК-8.3-1.	<i>Не знает значительной части принципов, методов и средств анализа и структурирования профессиональной информации.</i>
	Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»	ПК-8.3-1.	<i>Знает не менее 50 % принципов, методов и средств анализа и структурирования профессиональной информации., однако испытывает затруднения в их применении</i>
	Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»	ПК-8.3-1.	<i>Знает основную часть принципов, методов и средств анализа и структурирования профессиональной информации, способен применить изученный материал на практике, испытывает незначительные затруднения в решении задач</i>
	Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»	ПК-8.3-1.	<i>Показывает глубокое знание и понимание принципов, методов и средств анализа и структурирования профессиональной информации, способен самостоятельно применить изученный материал на практике</i>
		Умеет	
	Базовый уровень	ПК-8.У-1.	<i>Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров основного материала курса, однако испытывает затруднения при решении практических задач</i>
	Средний уровень	ПК-8.У-1.	<i>Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров, испытывает незначительные затруднения в решении задач</i>
	Высокий уровень	ПК-8.У-1.	<i>Умеет решать нестандартные профессиональные задачи с применением полученных знаний, анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров</i>
		Владеет	
	Базовый уровень	ПК-8.В-1.	<i>Слабо владеет способами структурирования, оформления и представления профессиональной информации в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</i>
Средний уровень	ПК-8.В-1.	<i>Владеет способами структурирования, оформления и представления профессиональной информации в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</i>	
Высокий уровень	ПК-8.В-1.	<i>Свободно владеет способами структурирования, оформления и представления профессиональной информации в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</i>	

Оценка учебной деятельности обучающегося в период практики, уровня представленной им отчетной документации и результатов защиты отчета по практике осуществляется в соответствии с таблицей 5.

Таблица 5.

Оценка	Критерии оценивания практической деятельности обучающегося, уровня представленной отчетной документации и результатов защиты отчета по практике
Оценка «неудовлетворительно»	Обучающийся не выполнил программу практики, нарушил сроки (этапы) ее прохождения, не представил отчетные материалы, либо представил их в неполном объеме.
Оценка «удовлетворительно»	Обучающийся своевременно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики, но допустил ошибки при выполнении задания, в период прохождения практики не проявил достаточной инициативы, дневник практики отражает ежедневную работу обучающегося, но имеются недочеты, не все виды проделанной работы описаны, имеются серьезные недостатки, не всегда корректно используется профессиональная терминология, отчет по практике имеет существенные недостатки, на защите отчета по практике обучающийся ответил не на все поставленные вопросы, либо ответил ошибочно или неполно, полученные выводы недостаточно обоснованы и аргументированы.
Оценка «хорошо»	Обучающийся своевременно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики, но допустил незначительные ошибки при выполнении задания; дневник практики отражает ежедневную работу обучающегося, все виды проделанной работы описаны при наличии некоторых упущений, ответственно и с инициативой относился к своей работе, грамотно, в соответствии с требованиями проанализировал проделанную работу в отчете по практике; в целом корректно использовал профессиональную терминологию; отчет по практике выполнил в полном объеме, с незначительными погрешностями, на защите отчета по практике четко и аргументированно ответил на все поставленные вопросы, полученные выводы обоснованы и аргументированы.
Оценка «отлично»	Обучающийся своевременно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики, без ошибок выполнил индивидуальное задание, дневник практики отражает ежедневную работу обучающегося, все виды проделанной работы четко описаны, ответственно и с инициативой относился к своей работе, грамотно, в соответствии с требованиями проанализировал проделанную работу в отчете по практике; отчет по практике выполнил в полном объеме, корректно использовал профессиональную терминологию; на защите отчета по практике четко и аргументированно ответил на все поставленные вопросы, полученные выводы обоснованы и аргументированы.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения**

Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой предусматривает комплексную оценку результатов прохождения преддипломной практики на основе проверки выполненных обучающимся индивидуальных заданий (задания), представленных им отчетных документов (дневник практики, отчет по практике) и результатов защиты отчета по практике. Итоговая оценка выставляется с учетом отзыва-характеристики руководителя по практической подготовке от организации (*если практика проводится в профильной организации*) и рецензии руководителя по практической подготовке от МГГЭУ.

Процедура формирования итоговой оценки по преддипломной практике включает в себя следующие этапы:

- 1) оценка каждой формируемой компетенции (элемента компетенции) обучающегося;
- 2) оценка всей совокупности освоенных компетенций (элементов компетенций) обучающегося;
- 3) общая оценка результатов обучения с учетом выполнения требований, предъявляемых к деятельности обучающегося в период практики, к отчетной документации по практике и к защите отчета по практике.

#### **5. Материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

##### **Примерные темы индивидуальных заданий на преддипломную практику**

1. Анализ документации учреждения системы здравоохранения и выявление задач предприятия, подлежащих автоматизации.
2. Планирование проведения предпроектного обследования объекта автоматизации.
3. Анализ и описание функциональной архитектуры информационной системы медицинского учреждения.
4. Анализ результатов проведения предпроектного обследования объекта автоматизации.
5. Составление и анализ отчетной документации по итогам проведения предпроектного обследования объекта автоматизации.

6. Методы и технологии создания программных средств обработки биотехнических данных.

7. Анализ и UML-моделирование аспектов деятельности учреждений системы здравоохранения.

8. Изучение и анализ особенностей технологий сбора первичной информации на предприятии.

9. Изучение и анализ особенностей технологий регистрации первичной информации на предприятии.

10. Изучение и анализ особенностей технологий передачи первичной информации на предприятии.

11. Технологии разработки специализированных медицинских баз данных.

12. Информационная модель предметной области (описание БД).

13. Разработка проектно-конструкторских решений по обеспечивающим подсистемам медицинского учреждения.

14. Разработка СУБД современного учреждения системы здравоохранения.

15. Разработка самостоятельного проекта и выбор современной платформы вычислений.

16. Исследование возможностей применения технологий интеллектуального анализа при обработке биомедицинских данных.

17. Исследование и адаптация методов и инструментов нейронных сетей, искусственного интеллекта, генетических алгоритмов при анализе биомедицинских данных.

18. Исследование и разработка интегральной концепции в моделировании биоинформационных систем.

19. Исследование и разработка интегрированных информационных технологий биотехнических объектов.

20. Исследование и разработка информационного фонда организаций в сфере медицины и фармакологии.

21. Исследование и разработка информационной системы проведения и анализа БОС-тренингов.

22. Исследование и разработка когнитивных технологий в биоинформационных системах.

23. Исследование и разработка методов биологической обратной связи для коррекции когнитивных способностей.

24. Исследование и разработка новых методик математических и инструментальных методов и моделей описания биомедицинских данных.

25. Исследование и разработка новых методик математических и инструментальных методов прогнозирования на базе временных рядов.

26. Исследование и разработка новых методик применения WEB-технологий.

27. Исследование и разработка профессионально-ориентированных информационных систем анализа биомедицинских данных.

28. Исследование и разработка систем защиты информации в биоинформационных системах.

29. Исследование и разработка систем поддержки принятия решения врача.

30. Исследование и разработка экспертной информационной системы прогнозирования течения заболевания.

31. Исследование информационных технологий анализа, обработки и управления биотехническими объектами.

### **Структура дневника практики**

1. Титульный лист.

- Ф.И.О. обучающегося
- направление подготовки
- учебная группа
- месяц, год поступления в МГГЭУ
- месяц, год выпуска

2. Общие сведения о практике

- вид практики
- способ проведения практики
- тип проведения практики
- место проведения практики
- должность
- начало практики
- окончание практики
- руководитель от МГГЭУ
- руководитель от организации
- формируемые компетенции

3. Индивидуальные задания на период практики

4. Записи о работах, выполненных во время прохождения практики

5. Отзыв-характеристика руководителя от организации

6. Рецензия руководителя от МГГЭУ

### **Структура отчета по практике**

Титульный лист.

Введение

Основная часть

Заключение

Список использованной литературы

Приложения

## **Примерные контрольные вопросы, задаваемые обучающемуся на защите отчета по практике**

1. Дайте анализ комплексного изучения актуальности поставленной перед вами задачи.
2. Продемонстрируйте план и полный анализ решения данной проблемы в печатных и электронных источниках.
3. Охарактеризуйте решение данной проблемы с точки зрения использования современного программного обеспечения.
4. Дайте свои заключения и рекомендации и подчеркните преимущества использования выбранного вами программного обеспечения решения поставленной задачи.
5. Проанализируйте готовность поставленной теоретической задачи к практической реализации и проведению тестирования разработанного программного обеспечения.
6. Проанализируйте полученные результаты, сделайте выводы и дайте рекомендации дальнейших направлений исследования.
7. Опишите методы проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств.
8. Какие подходы и методы к проектированию информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств Вы знаете?
9. Назовите подходы к адаптации современных ИКТ к задачам прикладных ИС.
10. Какова методология проектирования архитектуры и сервисов информационной системы предприятий и организаций в прикладной области?
11. Опишите технологию проектирования архитектуры и сервисов информационной системы предприятий и организаций в прикладной области.
12. Какие виды и особенности архитектур и сервисов ИС предприятий и организаций в прикладной области Вам известны?