

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

---

Факультет Прикладная математика и  
информатика  
Кафедра Цифровых технологий

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической работе

  
Е.С. Сахарчук

«17» апреля 2022 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОСНОВЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

образовательная программа направления подготовки

09.04.03 "Прикладная информатика"

Б1.О.02 «Дисциплины (модули)», обязательная часть

Профиль подготовки  
прикладная информатика в информационной сфере

Квалификация (степень) выпускника

Магистр

Форма обучения: очная

Курс 1 семестр 1

Москва  
2022

Разработчики (и): МГГЭУ, заведующий кафедрой цифровых технологий  
место работы, занимаемая должность

[подпись] Митрофанов Е.П. 19.03 2022 г.  
подпись Ф.И.О. Дата

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры

цифровых технологий  
(протокол № 1 от «29» 03 2022 г.)

на заседании Учебно-методического совета МГГЭУ  
(протокол № 1 от «27» 03 2022 г.)

Согласовано:

Представитель работодателя  
или объединения работодателей

[подпись] / Демидов Л.Н. /  
АО «Микропроцессорные системы»  
к.т.н., доцент  
(должность, место работы)  
«29» 03 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления  
[подпись] И.Г. Дмитриева  
«27» 03 2022 г.

Начальник методического отдела  
[подпись] Д.Е. Гапеенок  
«27» 03 2022 г.

Декан факультета ПМИИ  
[подпись] Е.П. Петрунина  
«27» 03 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 научно-исследовательской деятельности»

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

<b>Код и содержание компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций</b>
ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.1 Знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.
	ОПК-1.2 Умеет решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний.
ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.1 Знает новые научные принципы и методы исследований.
	ОПК-4.2 Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований.
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Знает методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.
	УК-2.2 Умеет разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.
	УК-2.3 Владеет навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки

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 <sup>1</sup> , работы, формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенций <sup>2</sup>	Контролируемые разделы и темы дисциплины <sup>3</sup>	Оценочные средства, используемые для оценки уровня сформированности компетенции <sup>4</sup>
ОПК-1		Знает			
	Недостаточный уровень	Не знает математических, естественнонаучных методов в достаточном уровне для продвижения своей научно-исследовательской 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. Методология науки и научное исследование. Основные понятия и определения. Методы эмпирического исследования. 2. Прикладные аспекты научных исследований. Представление результатов научной работы.	Текущий контроль – устный опрос.

Базовый уровень	Имеет несистематизированные знания о математических и естественнонаучных методах применяемые в своей научно-исследовательской 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. Методология науки и научное исследование. Основные понятия и определения. Методы эмпирического исследования. 2. Прикладные аспекты научных исследований. Представление результатов научной работы.	Текущий контроль – устный опрос.
Средний уровень	Знает математические и естественнонаучные методы в достаточном уровне для продвижения своей научно-исследовательской 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. Методология науки и научное исследование. Основные понятия и определения. Методы эмпирического исследования. 2. Прикладные аспекты научных исследований. Представление результатов научной работы.	Текущий контроль – устный опрос.
Высокий уровень	Знает математические и естественнонаучные методы в достаточном уровне для продвижения своей научно-исследовательской деятельности.	Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, дискуссия,	1. Методология науки и научное исследование. Основные понятия и определения. Методы эмпирического	Текущий контроль – устный опрос.

		Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, профессиональные знания для решения нестандартных задач	самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	исследования. 2. Прикладные аспекты научных исследований. Представление результатов научной работы.	
		Умеет			
Базовый уровень		Непоследовательно решает нестандартные профессиональные задачи с применением математических, естественнонаучных, и профессиональных знаний.	Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, дискуссия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	1. Методология науки и научное исследование. Основные понятия и определения. Методы эмпирического исследования. 2. Прикладные аспекты научных исследований. Представление результатов научной работы.	Текущий контроль – устный опрос.
Средний уровень		Умеет решать нестандартные профессиональные задачи с применением математических, естественнонаучных и профессиональных знаний, но допускает незначительные ошибки.	Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, дискуссия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	1. Методология науки и научное исследование. Основные понятия и определения. Методы эмпирического исследования. 2. Прикладные аспекты научных исследований. Представление результатов научной работы.	Текущий контроль – устный опрос.
Высокий уровень		Умеет решать нестандартные профессиональные задачи с применением математических, естественнонаучных и профессиональных знаний.	Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, дискуссия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка	1. Методология науки и научное исследование. Основные понятия и определения. Методы эмпирического исследования. 2. Прикладные аспекты	Текущий контроль – устный опрос.

			и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	научных исследований. Представление результатов научной работы.	
ОПК-4		Знает			
	Недостаточный уровень	Не знает новых научных принципов и методов исследований.	Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, дискуссия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	1. Методология науки и научное исследование. Основные понятия и определения. Методы эмпирического исследования. 2. Прикладные аспекты научных исследований. Представление результатов научной работы.	Текущий контроль – устный опрос.
	Базовый уровень	Имеет несистематизированные знания о новых научных принципах и методах исследований.	Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, дискуссия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	1. Методология науки и научное исследование. Основные понятия и определения. Методы эмпирического исследования. 2. Прикладные аспекты научных исследований. Представление результатов научной работы.	Текущий контроль – устный опрос.
	Средний уровень	Знает новые научные принципы и методы исследований.	Лекционные и практические занятия, работа в малых группах,	1. Методология науки и научное исследование. Основные понятия и	Текущий контроль – устный опрос.

			интерактивная лекция, дискуссия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	определения. Методы эмпирического исследования. 2. Прикладные аспекты научных исследований. Представление результатов научной работы.	
Высокий уровень	Знает новые научные принципы и методы исследований. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, дискуссия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	1. Методология науки и научное исследование. Основные понятия и определения. Методы эмпирического исследования. 2. Прикладные аспекты научных исследований. Представление результатов научной работы.	Текущий контроль – устный опрос.	
	Умеет				
Базовый уровень	Непоследовательно применяет на практике новые научные принципы и методы исследований.	Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, дискуссия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	1. Методология науки и научное исследование. Основные понятия и определения. Методы эмпирического исследования. 2. Прикладные аспекты научных исследований. Представление результатов научной работы.	Текущий контроль – устный опрос.	

	Средний уровень	Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований, но допускает незначительные ошибки	Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, дискуссия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	1. Методология науки и научное исследование. Основные понятия и определения. Методы эмпирического исследования. 2. Прикладные аспекты научных исследований. Представление результатов научной работы.	Текущий контроль – устный опрос.
	Высокий уровень	Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований.	Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, дискуссия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	1. Методология науки и научное исследование. Основные понятия и определения. Методы эмпирического исследования. 2. Прикладные аспекты научных исследований. Представление результатов научной работы.	Текущий контроль – устный опрос.

УК-2	<i><b>Знает</b></i>				
	Недостаточный уровень	Студент не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины. Не знает современные методы и средства моделирования процессов и систем;	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Концептуальные модели</li> <li>2. Языки моделирования</li> <li>3. Способы дискретного моделирования</li> <li>4. Событийное моделирование</li> <li>5. Сканирование активностей</li> <li>6. Процессно-ориентированный подход</li> <li>7. Непрерывное имитационное моделирование</li> <li>8. Статистические аспекты имитационного моделирования</li> <li>9. Системы имитационного моделирования</li> <li>10. Технология имитационного моделирования</li> </ol>	Текущий контроль – устный опрос.
	Базовый уровень	обучающийся обладает способностью находить организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и готовность нести за них ответственность в профессиональной и социальной деятельности в типовых ситуациях; – обучающийся владеет способностью критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений и разработать и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий в профессиональной и социальной деятельности в профессиональной и социальной деятельности в типовых ситуациях	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Концептуальные модели</li> <li>2. Языки моделирования</li> <li>3. Способы дискретного моделирования</li> <li>4. Событийное моделирование</li> <li>5. Сканирование активностей</li> <li>6. Процессно-ориентированный подход</li> <li>7. Непрерывное имитационное моделирование</li> <li>8. Статистические аспекты имитационного моделирования</li> <li>9. Системы имитационного моделирования</li> <li>10. Технология имитационного моделирования</li> </ol>	Текущий контроль – устный опрос.

	Средний уровень	<p>обучающийся обладает способностью находить организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и готовность нести за них ответственность в профессиональной и социальной деятельности в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности; – обучающийся владеет способностью критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений и разработать и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий в профессиональной и социальной деятельности в профессиональной и социальной деятельности в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности</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>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Концептуальные модели</li> <li>2. Языки моделирования</li> <li>3. Способы дискретного моделирования</li> <li>4. Событийное моделирование</li> <li>5. Сканирование активностей</li> <li>6. Процессно-ориентированный подход</li> <li>7. Непрерывное имитационное моделирование</li> <li>8. Статистические аспекты имитационного моделирования</li> <li>9. Системы имитационного моделирования</li> <li>10. Технология имитационного моделирования</li> </ol>	<p>Текущий контроль – устный опрос.</p>
--	-----------------	--	---	---	---

	<p>Высокий уровень</p>	<p>– обучающийся обладает способностью находить организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и готовность нести за них ответственность в профессиональной и социальной деятельности в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий; – обучающийся владеет способностью критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений и разработать и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий в профессиональной и социальной деятельности в профессиональной и социальной деятельности в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и</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>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Концептуальные модели</li> <li>2. Языки моделирования</li> <li>3. Способы дискретного моделирования</li> <li>4. Событийное моделирование</li> <li>5. Сканирование активностей</li> <li>6. Процессно-ориентированный подход</li> <li>7. Непрерывное имитационное моделирование</li> <li>8. Статистические аспекты имитационного моделирования</li> <li>9. Системы имитационного моделирования</li> <li>10. Технология имитационного моделирования</li> </ol>	<p>Текущий контроль – устный опрос.</p>
<p><i>Умеет</i></p>					

	<p>Базовый уровень</p>	<p>Студент испытывает затруднения при самостоятельной разработке и анализе моделей и систем. Студент непоследовательно использует современные программные средства для разработки ИС.</p>	<p>Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Концептуальные модели</li> <li>2. Языки моделирования</li> <li>3. Способы дискретного моделирования</li> <li>4. Событийное моделирование</li> <li>5. Сканирование активностей</li> <li>6. Процессно-ориентированный подход</li> <li>7. Непрерывное имитационное моделирование</li> <li>8. Статистические аспекты имитационного моделирования</li> <li>9. Системы имитационного моделирования</li> <li>10. Технология имитационного моделирования</li> </ol>	<p>Текущий контроль – устный опрос.</p>
--	------------------------	---	--	---	---

	Средний уровень	Студент умеет самостоятельно разрабатывать и анализировать модели процессов и систем. Студент умеет использовать современные программные средства для разработки ИС; проводить анализ и синтез разработанных ИС.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Концептуальные модели</li> <li>2. Языки моделирования</li> <li>3. Способы дискретного моделирования</li> <li>4. Событийное моделирование</li> <li>5. Сканирование активностей</li> <li>6. Процессно-ориентированный подход</li> <li>7. Непрерывное имитационное моделирование</li> <li>8. Статистические аспекты имитационного моделирования</li> <li>9. Системы имитационного моделирования</li> <li>10. Технология имитационного моделирования</li> </ol>	Текущий контроль – устный опрос.
	Высокий уровень	Студент умеет анализировать элементы, устанавливая связи между ними. Студент умеет самостоятельно разрабатывать и анализировать модели процессов и систем. Студент умеет использовать современные программные средства для разработки ИС; разрабатывать модели информационных	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Концептуальные модели</li> <li>2. Языки моделирования</li> <li>3. Способы дискретного моделирования</li> <li>4. Событийное моделирование</li> <li>5. Сканирование активностей</li> <li>6. Процессно-ориентированный подход</li> <li>7. Непрерывное имитационное моделирование</li> <li>8. Статистические аспекты имитационного моделирования</li> <li>9. Системы имитационного моделирования</li> <li>10. Технология имитационного моделирования</li> </ol>	Текущий контроль – устный опрос.
<b>Владеет</b>					
	Базовый		Лекционные и		Текущий контроль

	уровень	навыками моделирования информационных систем и современным программным обеспечением разработки ИС.	практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Концептуальные модели</li> <li>2. Языки моделирования</li> <li>3. Способы дискретного моделирования</li> <li>4. Событийное моделирование</li> <li>5. Сканирование активностей</li> <li>6. Процессно-ориентированный подход</li> <li>7. Непрерывное имитационное моделирование</li> <li>8. Статистические аспекты имитационного моделирования</li> <li>9. Системы имитационного моделирования</li> <li>10. Технология имитационного моделирования</li> </ol>	– устный опрос.
	Средний уровень	Студент владеет знаниями всего изученного материала, владеет навыками моделирования информационных систем, допускает незначительные ошибки при проектировании информационных систем	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Концептуальные модели</li> <li>2. Языки моделирования</li> <li>3. Способы дискретного моделирования</li> <li>4. Событийное моделирование</li> <li>5. Сканирование активностей</li> <li>6. Процессно-ориентированный подход</li> <li>7. Непрерывное имитационное моделирование</li> <li>8. Статистические аспекты имитационного моделирования</li> <li>9. Системы имитационного моделирования</li> <li>10. Технология имитационного моделирования</li> </ol>	Текущий контроль – устный опрос.
	Высокий уровень	Студент владеет концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией методов	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа		Текущий контроль – устный опрос.

		<p>моделирования информационных систем; современным программным обеспечением разработки ИС; навыками проектирования информационных систем на базе корпоративных СУБД типа MS SQL Server; навыками использования CASE-систем проектирования информационных систем.</p>	<p>обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Концептуальные модели</li> <li>2. Языки моделирования</li> <li>3. Способы дискретного моделирования</li> <li>4. Событийное моделирование</li> <li>5. Сканирование активностей</li> <li>6. Процессно-ориентированный подход</li> <li>7. Непрерывное имитационное моделирование</li> <li>8. Статистические аспекты имитационного моделирования</li> <li>9. Системы имитационного моделирования</li> <li>10. Технология имитационного моделирования</li> </ol>	
--	--	---	--	---	--

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ<sup>5</sup>

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
2	Зачет	Средство контроля усвоения учебного материала разделов дисциплины	Вопросы к зачету

<sup>5</sup> Указываются оценочные средства, применяемые в ходе реализации рабочей программы данной дисциплины.

---

### **3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Оценивание результатов обучения по дисциплине «Основы научно-исследовательской деятельности» 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
ОПК-1		Знает	
	Недостаточный	ОПК-1.1. ОПК-4.1.	<i>Не знает значительной части материала курса, не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины</i>
ОПК-4	уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»		
	Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»	ОПК-1.1. ОПК-4.1.	<i>Знает не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения в его применении</i>
	Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»	ОПК-1.1. ОПК-4.1.	<i>Знает основную часть материала курса, способен применить изученный материал на практике, испытывает незначительные затруднения в решении задач</i>
	Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»	ОПК-1.1. ОПК-4.1.	<i>Показывает глубокое знание и понимание материала, способен применить изученный материал на практике</i>
		Умеет	
	Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»	ОПК-1.2. ОПК-4.2.	<i>Умеет воспроизвести не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения при решении практических задач</i>
	Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»	ОПК-1.2. ОПК-4.2.	<i>Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением полученных знаний, испытывает незначительные затруднения в решении задач</i>
	Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»	ОПК-1.2. ОПК-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>
		Владеет	
	Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»	ОПК-1.3. ОПК-4.3.	<i>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.</i>

	Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»	ОПК-1.3.	<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 Оценка «зачтено», «отлично»	ОПК-4.3. ОПК-1.3.	<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 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. Вопросы для устного опроса**

1. Виды чтения книги для получения и переработки информации.
2. Виды записей прочитанного, отражающих последовательность изложения текста.
3. Краткая характеристика печатного издания с точки зрения содержания,

назначения, формы

4. Положение, отражающее смысл значительной части текста:
5. Назначение конспекта.
6. Определение точечной выдержки из какого-нибудь текста:
7. Правила цитирования.
8. Критический отзыв на научную работу.
9. Критерии оценки учебного реферата:
10. Последовательность структурных компонентов учебного реферата
11. Научное исследование.
12. Методология науки.
13. Логика исследования.
14. Метод исследования, который предполагает организацию ситуации исследования и позволяет её контролировать
15. Метод исследования, предполагающий, что обследуемый выполняет задания, проходит определённое испытание.
16. Тип вопроса в анкете или интервью, предоставляющий респонденту возможность самостоятельно выстроить свой ответ.

Контролируемые компетенции: УК-2; ОПК-1; ОПК-4;

Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 4.

### **5.1. Вопросы к зачету**

- 1) История познания. Основные вехи.
- 2) Этапы развития методологии науки.
- 3) Развитие теории познания от Древнего мира до наших дней.
- 4) Два направления исследований в области научного метода: индукция и дедукция.
- 5) Понятие науки. Классификация наук.
- 6) Фундаментальные и прикладные исследования. Теоретический и эмпирический уровни исследования.
- 7) Формулирование и разработка структуры проблемы.
- 8) Формулирование темы научного исследования.
- 9) Планирование научной работы. Оценка уровня развития техники и постановка задач исследования.
- 10) Характеристика основных методов научного исследования.
- 11) Теоретический анализ, формулирование рабочей гипотезы, построение математических моделей, исследование моделей, формулирование выводов.
- 12) Применение математических методов в исследовании.
- 13) Гипотезы и законы. Методы анализа и построения теорий.
- 14) Гипотеза как форма научного познания. Гипотетико-дедуктивный метод.
- 15) Математическая гипотеза. Принципы построения гипотез.
- 16) Интуиция и дедукция. Понятие научного закона.
- 17) Эмпирические и теоретические законы. Роль законов в научном объяснении и предсказании.
- 18) Логические основы аргументации. Основные типы научных теорий.
- 19) Цель, структура и функция теории. Гипотетико-дедуктивный и аксиоматический методы построения теории.
- 20) Математизация теоретического знания.
- 21) Особенности научной работы и этика научного труда.
- 22) Приемы изложения научных положений, язык и стиль.
- 23) Требования ВАК к публикациям. Представление текстового, табличного и иллюстративного материала.
- 24) Изобретения, полезные модели и промышленные образцы и их правовая охрана. Регистрация программных продуктов

- 25) Особенности патентных исследований и их задачи. Цели патентования, внедрение изобретений, лицензирование.
- 26) Оформление заявки на объект интеллектуальной собственности.
- 27) Структура и содержание диссертационной работы.
- 28) Оформление автореферата диссертации

Контролируемые компетенции: УК-2; ОПК-1; ОПК-4;

Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 4.