

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»
(ИГЭУ)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информатики и вычислительной техники



Е.В. Егорычева

25 марта

2024 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНАМ ОПОП ВО**

Уровень высшего образования магистратура

Направление подготовки 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) образовательной программы Прикладная информатика в социально-экономических системах

Форма обучения очная

Выпускающая кафедра информационных технологий

Год начала подготовки 2023 г.

Иваново, 2024

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

«ФИЛОСОФИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК»

Уровень высшего образования	<i>магистратура</i>
Направление подготовки	<i>09.04.03. Прикладная информатика</i>
Направленность (профиль) образовательной программы	<i>Прикладная информатика в социально- экономических системах</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Кафедра-разработчик РПД	<i>истории, философии и права</i>

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки достижений результатов обучения по дисциплине.

1.2. Цели и задачи фонда оценочных средств

Целью ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) ВО.

ФОС предназначен для решения следующих задач:

- контроль и оценка степени приобретения (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений и навыков (компонентов компетенций, определенных ОПОП ВО), формируемых дисциплиной;
- контроль (и при необходимости управление) достижения целей реализации ОПОП ВО и обеспечением соответствия результатов обучения области, объектам и видам профессиональной деятельности.

1.3. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРОВАНИЮ КОТОРЫХ СПОСОБСТВУЕТ ДИСЦИПЛИНА, И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень компетенций, формированию которых способствует дисциплина, и этапы их формирования в процессе изучения дисциплины при освоении образовательной программы приведены в таблице.

Код	Наименование компетенции	Этапы формирования
УК-1	Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	1 семестр
ОПК-6	Способность исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	1 семестр

Компетенции и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в картах компетенций.

1.4. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Обозначение	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ТВ	Теоретический вопрос	Вопросы, позволяющие обучающемуся раскрыть свои знания и умения по конкретным разделам дисциплины в форме устных или письменных ответов	Перечень теоретических вопросов
Т	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
Д	Доклад	Самостоятельно подготовленное обучающимся публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной проблемы	Перечень тем докладов

Обозначение	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Э	Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме	Перечень научных и мировоззренческих проблем для написания эссе
Р	Реферат	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, сочетать самостоятельный анализ с использованием научной литературы. Данная форма позволяет обучающемуся продемонстрировать культуру написания научной работы.	Перечень тем рефератов

1.5. ПРОГРАММА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контроль степени сформированности компетенций на различных этапах их формирования при изучении обучающимся дисциплины осуществляется через поэтапную оценку качества результатов ее освоения. Контроль качества формирования знаний, умений и владений по дисциплине включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Программа поэтапного оценивания сформированности компетенций через контроль планируемых результатов обучения по дисциплине представлена в таблице.

Показатели, критерии и шкалы оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования при освоении дисциплины приведены в разделе 2.

Код	Контролируемые результаты обучения	Контрольное мероприятие			
		Текущий контроль успеваемости		Промежуточная аттестация	
		Способ проведения	Оценочное средство	Способ проведения	Оценочное средство
УК-1	РО-1	Контроль на учебных занятиях	Д, Т	Экзамен	ТВ
	РО-2	Контроль на учебных занятиях	Д, Т	Экзамен	ТВ
	РО-3	Контроль на учебных занятиях	Д, Т	Экзамен	ТВ
ОПК-6	РО-4	Контроль самостоятельной работы	Э, Д, Р	Экзамен	ТВ
	РО-5	Контроль самостоятельной работы	Э, Д, Т	Экзамен	ТВ
	РО-6	Контроль на учебных занятиях	Э, Д	Экзамен	ТВ
	РО-7	Контроль на учебных занятиях	Д, Т	Экзамен	ТВ
	РО-8	Контроль на учебных занятиях	Т, Д	Экзамен	ТВ
	РО-9	Контроль самостоятельной работы	Р, Д	Экзамен	ТВ

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДИСЦИПЛИНЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. КРИТЕРИИ И ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КОНТРОЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

При проведении контрольных мероприятий для оценки степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков с помощью оценочных средств по дисциплине в соответствии с «Рекомендациями по оценке знаний студентов ИГЭУ» в общем случае применяются критерии и шкала оценивания, приведенные в таблице.

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме не менее 90% оценочного средства
4 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 75% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
3 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 60% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
2 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 45% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
1 балл	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 30% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
0 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме менее 30% оценочного средства

Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

2.2.1. Характеристика текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости по дисциплине служит для оценки работы обучающегося в течение семестра и степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков.

Текущий контроль успеваемости производится в период теоретического обучения. Для осуществления текущего контроля успеваемости приказом ректора ИГЭУ в определенные дискретные промежутки времени выделяются четыре контрольных мероприятия, условно названные «Текущий контроль 1» (ТК1), «Промежуточный контроль 1» (ПК1), «Текущий контроль 2» (ТК2) и «Промежуточный контроль 2» (ПК2), содержание которых для дисциплины приводится ниже.

По результатам контрольных мероприятий выставляются оценки в соответствии с критериями и шкалами оценивания, представленными в подразделе 2.1.

2.2.2. Оценочное средство: Тест

Фонд тестовых заданий

1. Почему человек в отличие от животного вынужден познавать мир?
 - Цели его деятельности и средства их достижения в данной среде записаны в его генетическом коде
 - Цели его деятельности носят творческий внеприродный характер, а потому генетически заданные программы их достижения отсутствуют и без знания среды их не создать.

2. Кто выступает субъектом познания и что такое объект познания?
 - Субъект познания – любое живое существо, а объект – вся природа
 - Субъект познания – человек как существо социальное и носитель разума, а объект – часть природы, связанная с реализацией человеческих целей и включенная в процесс творческого преобразования
3. В чем выражается специфика научного познания?*
- В строгой системности и стремлении к максимальной объективности
- В профессиональном характере деятельности
- В наличии субъективной оценки познаваемого
4. Когда и в связи с чем возникла философия техники?
 - В период античности в связи с развитием дискурсивного логического мышления
 - В Новое время в связи с появлением науки, опирающейся на опыт
 - Во 2-й пол. XIX века в связи с бурным развитием техники и технических наук
5. Что придает целостность и системность человеческим знаниям?
 - Наука
 - Мироззрение
6. Что собой представляет предмет технических наук?
 - Количественные соотношения предметов и явлений
 - Природа и закономерности ее развития
 - Человек как существо социальное
 - Искусственная среда и закономерности ее функционирования
7. Какова роль предметов-посредников в человеческом познании?
 - Это инструменты, облегчающие процесс познания
 - Это предметы, затрудняющие процесс познания
 - Это инструменты, облегчающие познание, но калибрующие восприятие на основе содержащихся в них стереотипов
8. Культура это:
 - Возделывание человеческой души в соответствии с абсолютными ценностями
 - Возделывание внешней среды в соответствии с произвольными целями человеческого разума (зачастую противоречащими абсолютным ценностям)
9. Какова основная роль науки в культуре как своего рода информационном обеспечении общества во всех областях его жизни?
 - Это регулятор социальных процессов
 - Это источник существования культуры
 - Это один из способов накопления, хранения и переработки информации
10. Наука, философия и религия как сферы познания имеют...
 - Общий объект
 - Общий предмет
 - Ничего общего
11. Что объединяет науку и философию как сферы познания?*
- Обращение к человеческому разуму и теоретичность
- Обращение к вере
- Стремление к истине

 12. Наука стремится быть...
 - Чистым описанием действительности
 - Самой действительностью
 - Оценкой действительности
 13. Что является целью науки как таковой?
 - Польза
 - Истина
 - Красота

14. Может ли наука обойтись без мировоззрения и его теоретического уровня – философии?
- Может, так как у нее свой частный предмет
 - Нет, так как у всякой науки есть свой теоретический уровень
15. Совпадают ли цели фундаментальной и прикладной науки?
- Да, их цель – истина
 - Нет, цель фундаментальной – истина, а прикладной – рекомендации по производству вещей
16. Когда и в связи с чем возникает философия техники?
- С момента зарождения философской мысли
 - В XVII веке, в связи формированием новой эмпирической науки и развитием мануфактур
 - В к. XIX века в связи с развитием НТП и осознанием техники как самостоятельной реальности
17. В чем проблема статуса философии техники?
- Предмет изучения не философский, а общетеоретический
 - Содержит разные формы рефлексии
18. Выберите и соотнесите стороны техники.
- | | |
|----------------|---|
| – Вещественная | – Знания |
| – Идеальная | – Намерения |
| – Проективная | – Определенные алгоритмы успешного взаимодействия |
19. Какие смыслы вкладывают в понятие «техника» философы сегодня?
- Искусство, мастерство
 - Материальные средства труда
 - Искусственно созданные средства деятельности, овеществленные знания
20. Кто ввел в научный оборот термин «философия техники»?
- Аристотель
 - Леонардо да Винчи
 - К. Маркс
 - Э. Капп
21. Кто винил технику в дегуманизации общества?
- Аристотель
 - Леонардо да Винчи
 - К. Маркс
 - К. Ясперс
 - М. Хайдеггер

Показатели оценивания

Показателями оценивания являются:

- правильность ответа;
- полнота ответа при наличии нескольких верных вариантов.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания представлены в подразделе 2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Максимальное время выполнения: 45 минут.

Ресурсы: во время работы обучающемуся не разрешается пользоваться какими-либо учебно-методическими или вспомогательными материалами.

Процедура: тестирование обучающихся проводится на основе полученных за время обучения знаний. Из общего фонда тестовых заданий по дисциплине каждому обучающемуся случайным образом формируется тест, содержащий 5 вопросов, охватывающих все разделы дисциплины. В зависимости от формулировки вопрос может предлагать обучающемуся:

- выбрать один верный вариант ответа из нескольких предложенных;
- указать все верные варианты ответов из нескольких предложенных;
- расположить предложенные варианты ответов в правильном порядке.

2.2.3. Оценочное средство: Доклад

Перечень тем докладов

1. Культура и цивилизация как основа социальной жизни и место науки.
2. Специфика науки как формы рационального познания.
3. Мировоззрение и наука.
4. Предмет и основные закономерности развития философии техники.
5. Философия техники в ряду других философских дисциплин. Статус и предмет ее философской рефлексии
6. Философское определение техники и технических наук в их соотнесенности.
7. Проблема возникновения философии техники, его исторические условия
8. Социокультурные основы возникновения и развития техники: основные подходы
9. Историческая динамика - основные этапы развития технических знаний
10. Формирование инструментария технических наук: инженерный расчет и виды инженерной деятельности
11. Формирование специфики объекта инженерной деятельности
12. Современный этап развития неклассической технической науки.
13. Две линии в развитии философии техники.
14. Философствующие инженеры о сущности техники
15. Философы в осмыслении техники и ее места в обществе.
16. Проблемное поле философии техники и технических наук.

Показатели оценивания

Показателями оценивания являются:

- степень осознанности, понимания полученного результата;
- логичность и последовательность в изложении доклада;
- способность к анализу и обобщению информации, обоснованность выводов;
- языковое оформление доклада;
- качество презентационного материала;
- полнота и правильность ответов на вопросы, заданные обучающемуся.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания представлены в подразделе 2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Максимальное время выступления с докладом: 5 минут.

Ресурсы: обучающийся может пользоваться текстом доклада.

Процедура: обучающийся выбирает тему доклада, к установленному сроку самостоятельно готовит выступление и выступает с докладом во время учебного занятия. После доклада преподаватель, а также другие обучающиеся могут задавать вопросы, связанные с темой доклада.

2.2.4. Оценочное средство: Эссе

Перечень научных и мировоззренческих проблем для написания эссе

1. Человек в информационном обществе: этические проблемы инженерной деятельности.
2. Освоение космоса и освоение виртуальной реальности альтернативы или взаимное дополнение.
3. Внетехнологический путь развития реально существующая альтернатива или фикция.
4. Эволюция природы и эволюция техники – единый процесс или альтернатива.
5. Специфика и закономерности технического творчества.
6. Концепция нашей Вселенной как компьютерной эмуляции: гипотеза или реальность.
7. Гипотеза Мультиверсума и технологические перспективы существования человечества.
8. Социальные причины соединения прогресса науки и техники.
9. Роль НТП в становлении ноосферы по теории В.И. Вернадского.
10. Причины и факторы ускорения НТП.
11. Война и НТП.
12. Квантовая физика и технические науки.
13. Проблема искусственного интеллекта.
14. Проблема технологического достижения бессмертия.
15. Проблема технологий управления и регулирования общественной жизни.
16. Проблема информационной безопасности: юридические и моральные аспекты.
17. Технологические возможности выживания и космические катастрофы.
18. Электроэнергетика в древности: варианты интерпретации археологических фактов.
19. Информационные технологии и проблема киборга.

Показатели оценивания

Показателями оценивания являются:

- определение предмета эссе;
- знание и понимание материала – рассматриваемые понятия определяются четко и полно и используются по существу;
- обозначение круга научных понятий и теорий, понимание и правильное использование специальных терминов;
- выделение причинно-следственных связей; применение аппарата сравнительных характеристик;
- анализ и оценка информации – грамотно проведен анализ, умело используются различные приемы подачи материала, сравнения различных позиций, понятий, явлений, адекватно интерпретируется информация, факты, примеры, присутствует личная оценка;
- аргументация основных положений эссе;
- способность дать личную субъективную оценку по исследуемой проблеме;
- построение суждений – ясное, четкое, логичное изложение, доказательства соответствуют аргументам, форма изложения соответствует жанру эссе.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания представлены в подразделе 2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Максимальное время выполнения: 10 часов. (включая поиск и чтение литературы, написание, оформление, возможную подготовку компьютерной презентации). *Ресурсы:* обучающемуся разрешается пользоваться любыми учебно-методическими или иными вспомогательными материалами.

Процедура: обучающемуся предлагается подготовить эссе в письменной форме. После устного сообщения по теме эссе (сопровождающегося компьютерной презентацией, либо без нее) преподаватель, а также другие обучающиеся могут задавать вопросы, связанные с рассматриваемой проблемой. Выбор проблем осуществляется обучающимися самостоятельно.

2.2.5. Оценочное средство: Реферат

Перечень научных и мировоззренческих проблем для написания реферата

1. Современная синергетическая парадигма и термодинамика.
2. Специфика национальной науки: техника и технологии.
3. Проблема виртуальной реальности в кибернетике и философии.
4. Законы сохранения и философская интерпретация (возможен ли «вечный» двигатель).
5. Проблема развития техносферы: истоки, реальность и перспективы
6. Проблема определения оптимальности в функционировании систем: философский аспект.
7. Истоки и природа технического творчества.
8. Проблема определения ценности информации.
9. Концепция техники П.К. Энгельмейера. Техника как «реальное творчество».
10. Проблема репрезентации знаний в информационных системах: философский аспект.
11. М. Хайдеггер, К. Ясперс. Как философы техники.
12. Представления о технике в русской религиозной философии (П.Флоренский, Н.-Бердяев).
13. Русский космизм о технике и науке (Н.Ф.Федоров).
14. Концепция «сетевого» общества. М. Кастельс о социальных и антропологических последствиях распространения информационных сетей.
15. Е. Масуда и Д. Белл как первые теоретики информационного общества.

Показатели оценивания

Показателями оценивания являются:

- определение актуальности проблемы реферата, ее ясная формулировка во введении;
- обозначение круга научных понятий и теорий, понимание и правильное использование специальных терминов;
- выделение причинно-следственных связей; применение аппарата сравнительных характеристик;
- анализ и оценка информации – грамотно проведен анализ, умело используются различные приемы подачи материала, сравнения различных позиций, понятий, явлений, адекватно интерпретируется информация, факты, примеры, присутствует личная оценка;
- аргументация основных положений,
- ясная формулировка выводов, приводимых в заключении,
- уместное и корректное использование библиографических источников, их корректное цитирование.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания представлены в подразделе 2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Реферат является альтернативной формой по отношению к форме эссе. Его целесообразно выбирать обучающимся, способным и склонным к научной работе.

Подготовка и написание реферата происходят в рамках самостоятельной работы. На промежуточных этапах (написание плана и введения; написание основных разделов и за-

ключения) необходимо консультироваться с преподавателем. Максимальное время выполнения: 10 часов (включая поиск и чтение литературы, написание, оформление, возможную подготовку компьютерной презентации). Ресурсы: обучающемуся разрешается пользоваться любыми учебно-методическими или иными вспомогательными материалами по выбранной теме.

Процедура: необходимо подготовить реферат в письменной форме в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научной работе. Возможно также устное сообщение по теме реферата (сопровождающегося компьютерной презентацией, либо без нее).

2.2.6. Критерии получения обучающимся оценки за контрольные мероприятия текущего контроля успеваемости

Суммарный балл за контрольное мероприятие текущего контроля успеваемости определяется по выражению:

$$B_{TK(ПК)} = \sum_{i=1}^n (K_{B.OC,i} \times B_{OC,i}),$$

где $B_{OC,i}$ – количество баллов от «0» до «5» с шагом 0,1, полученных обучающимся за i -ое оценочное средство;

$K_{B.OC,i}$ – весовой коэффициент (от «0» до «1») i -го оценочного средства;

n – количество оценочных средств контрольного мероприятия.

2.3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

2.3.1. Характеристика промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине служит для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих определенный этап формирования указанных в разделе 1.3 компетенций и призвана выявить уровень, прочность и систематичность полученных обучающимся теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

Промежуточная аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме экзамена.

По результатам экзамена выставляется оценка в соответствии с критериями и шкалами оценивания, представленными в подразделе 2.1.

Оценочные средства входят в состав экзаменационного билета.

Итоговая оценка за промежуточную аттестацию выставляется по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и формируется из оценки за экзамен и суммарной оценки за текущий контроль успеваемости.

2.3.2. Оценочное средство: Теоретический вопрос

Перечень теоретических вопросов

1. Истоки и природа человеческого познания.
2. Наука, философия и религия как взаимодополняющие сферы познания.
3. Специфика человеческого познания: субъектно-объектный характер процесса.
4. Культура и цивилизация как основа социальной жизни и место науки.
5. Специфика науки как формы рационального познания.
6. Характер взаимосвязи науки и практики: фундаментальная и прикладная наука.
7. Мироззрение и наука.
8. Проблемное поле философии техники и технических наук
9. Этические аспекты деятельности инженера.

10. Социокультурные основы возникновения и развития техники: основные подходы.
11. Специфика предмета философии техники.
12. Философское определение техники, технических наук в их соотношенности.
13. Историческая динамика развития технических знаний.
14. Определение идеального устройства в технических науках.
15. Проблема техники в истории философской мысли: древний Восток (даосизм) античность (Аристотель), новое время (Декарт).
16. Проблема возникновения философии техники как самостоятельного раздела философских знаний (время, причины, факторы).
17. Понимание техники у Ф. Бона. Его концепция долга нравственного и долга технического.
18. Принцип «органопроекции» Э. Каппа.
19. Значение технического образования, его специфика.
20. Суть методов познания технического и культурного развития человечества. (Ф. Рёло: «манганизм и натурализм»)
21. Специфика технических наук классического типа.
22. Специфика технических наук неклассического типа.
23. Технические науки в эпоху НТР.
24. Специфика информатики в ряду технических дисциплин.
25. Философские проблемы информационного общества: онтологический, социальный и антропологический аспекты.

Показатели оценивания

Показателями оценивания являются:

- полнота, лаконичность и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного;
- языковое оформление ответа.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания представлены в подразделе 2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Максимальное время выполнения: 30 минут.

Ресурсы: во время работы обучающемуся не разрешается пользоваться какими-либо учебно-методическими или вспомогательными материалами.

Процедура: обучающемуся предлагается дать развернутые ответы на два теоретических вопроса в устной или письменной форме. Распределение теоретических вопросов между обучающимися осуществляется случайным образом.

2.3.3. Критерии получения обучающимся оценки за экзамен

Суммарный балл за экзамен определяется по выражению:

$$B_{\Sigma} = \sum_{i=1}^n (K_{B.OC,i} \times B_{OC,i}),$$

где $B_{OC,i}$ – количество баллов от «0» до «5» с шагом 0,1, полученных обучающимся за i -ое оценочное средство;

$K_{B.OC,i}$ – весовой коэффициент (от «0» до «1») i -го оценочного средства;

n – количество оценочных средств контрольного мероприятия.

2.4. КРИТЕРИИ ПОЛУЧЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМСЯ ОЦЕНКИ ЗА ПРОМЕЖУТОЧНУЮ АТТЕСТАЦИЮ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Итоговая оценка по результатам промежуточной аттестации выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Результат промежуточной аттестации (оценка)	Суммарный балл B_{Σ}
«отлично» / «зачтено»	≥ 435
«хорошо» / «зачтено»	350...434
«удовлетворительно» / «зачтено»	250...349
«неудовлетворительно» / «не зачтено»	< 250

Суммарный балл, учитывающий результаты текущего контроля успеваемости и экзамена, определяется по выражению:

$$B_{\Sigma} = 10 \times \frac{B_{TK1} + B_{TK2}}{2} + 30 \times \frac{B_{PK1} + B_{PK2}}{2} + 60 \times B_{\Sigma},$$

где B_{TK1} , B_{TK2} , B_{PK1} , B_{PK2} , – количество баллов, полученное обучающимся по результатам соответствующих контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости;

B_{Σ} – количество баллов, полученное обучающимся по результатам экзамена.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК ДЕЛОВОГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБЩЕНИЯ»

Уровень высшего образования

магистратура

Направление подготовки/
специальность

09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль)/
специализация образовательной
программы

*Прикладная информатика в социально-
экономических системах*

Форма обучения

очная

Кафедра-разработчик РПД

интенсивного изучения английского языка

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки достижений результатов обучения по дисциплине.

1.2. Цели и задачи фонда оценочных средств

Целью ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) ВО.

ФОС предназначен для решения следующих задач:

- контроль и оценка степени приобретения (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений и навыков (компонентов компетенций, определенных ОПОП ВО), формируемых дисциплиной;
- контроль (и при необходимости управление) за достижением целей реализации ОПОП ВО и обеспечением соответствия результатов обучения области, объектам и видам профессиональной деятельности.

1.3. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций, формированию которых способствует дисциплина, и этапы их формирования в процессе изучения дисциплины при освоении образовательной программы приведены в таблице.

Код	Наименование компетенции	Этап формирования
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	1 и 2 семестры
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	1 и 2 семестры

Компетенции и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в Картах компетенций.

1.4. Перечень оценочных средств, используемых для оценивания результатов обучения по дисциплине

Обозначение	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Т	Тест	Средство проверки усвоения учебного материала, знаний и умений применять полученные знания для выполнения заданий по теме или разделу дисциплины.	Фонд тестовых заданий
П	Презентация	Оценочное средство для оценки степени владения навыками общения в ситуациях профессионального характера, навыками публичных выступлений на иностранном языке.	Перечень тем для презентаций
ПЗ	Практическое задание	Оценочное средство, позволяющее оценить уровень сформированности речевых умений и навыков в различных ситуациях профессионального общения, используя изученные грамматические и лексические структуры с соблюдением правил и норм иностранного языка	Комплект заданий

Обозначение	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ПТ	Перевод текста	Средство проверки знаний общенаучной и профессиональной терминологии на иностранном языке, навыков воспринимать, читать, переводить на русский язык иноязычные профессиональные тексты, ориентируясь на изученные грамматические и лексические структуры.	Комплект текстов

1.5. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Контроль степени сформированности компетенций на различных этапах их формирования при изучении обучающимся дисциплины осуществляется через поэтапную оценку качества результатов ее освоения. Контроль качества формирования знаний, умений и владений по дисциплине включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Программа поэтапного оценивания сформированности компетенций через контроль планируемых результатов обучения по дисциплине представлена в таблице.

Показатели, критерии и шкалы оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования при освоении дисциплины приведены в разделе 2.

Код	Контролируемые результаты обучения	Контрольное мероприятие						
		Текущий контроль успеваемости				Промежуточная аттестация		
		Способ проведения				Оценочное средство	Способ проведения	Оценочное средство
ТК1	ПК1	ТК2	ПК2					
Часть 1								
УК-4	РО-1	Тестирование				Т.1	Зачет	ПЗ
	РО-2		Выполнение перевода текста			ПТ.1	Зачет	ПЗ
	РО-3			Выполнение практического задания		ПЗ.1	Зачет	ПЗ
УК-5	РО-4				Выполнение практического задания	ПЗ.2	Зачет	ПЗ
Часть 2								
УК-4	РО-1	Выполнение практического задания				ПЗ.3	Экзамен	ПЗ
	РО-2		Выступление с презентацией			П.1	Экзамен	ПЗ
	РО-3				Выполнение практического задания	ПЗ.4	Экзамен	ПЗ
УК-5	РО-4			Выполнение практического задания		ПЗ.5	Экзамен	ПЗ
	РО-5		Выступление с презентацией			П.1	Экзамен	ПЗ
	РО-6				Выполнение практического задания	ПЗ.4	Экзамен	ПЗ

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДИСЦИПЛИНЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Критерии и шкалы оценивания, применяемые при проведении контрольных мероприятий на различных этапах формирования компетенций

При проведении контрольных мероприятий оценки степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков проводится с помощью оценочных средств по дисциплине (модулю) в соответствии с «Рекомендациями по оценке знаний студентов ИГЭУ».

В ходе выполнения контрольного мероприятия Т, тест, применяются следующие критерии и шкалы оценивания степени сформированности компонентов компетенций:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме не менее 90% оценочного средства
4 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 75% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
3 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 60% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
2 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 45% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
1 балл	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 30% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
0 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме менее 30% оценочного средства

Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

В ходе выполнения контрольного мероприятия П, презентация, применяются следующие критерии и шкалы оценивания степени сформированности компонентов компетенций:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 баллов	Обучающийся продемонстрировал соответствующие знания, умения и навыки на высоком уровне, свободно владеет содержанием, ясно и связно, лексически и грамматически грамотно излагает материал, корректно и правильно отвечает на вопросы аудитории, укладывается в отведенные временные рамки
4 балла	Обучающийся продемонстрировал знания, умения и навыки на среднем уровне, относительно свободно владеет содержанием, допускает небольшое количество ошибок при изложении материала и ответе на вопросы аудитории, укладывается в отведенные временные рамки
3 балла	Обучающийся продемонстрировал знания, умения и навыки на низком уровне, в целом владеет содержанием, допускает достаточно большое количество ошибок при изложении материала и ответе на вопросы аудитории; большинство ошибок не мешает восприятию выступления; объем презентации не соответствует отведенным временным рамкам, однако эти отклонения незначительны
2 балла	Обучающийся продемонстрировал посредственные знания, умения и навыки, плохо владеет содержанием, допускает большое количество ошибок при изложении материала и ответе на вопросы аудитории; многие из допущенных ошибок мешают восприятию выступления; объем презентации не соответствует отведенным временным рамкам
1 балл	Обучающийся не продемонстрировал соответствующие знания, умения и навыки, не владеет содержанием, допускает большое количество ошибок при изложении материала и ответе на вопросы аудитории; допущенные ошибки препятствуют восприятию выступления; объем презентации не соответствует отведенным временным рамкам
0 баллов	Обучающийся не готов к выступлению

В ходе выполнения контрольного мероприятия ПТ, перевод текста, применяются следующие критерии и шкалы оценивания степени сформированности компонентов компетенций:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 баллов	Правильно переведено не менее 90% объёма текста с учетом лексических, грамматических, стилистических и прагматических норм
4 балла	Правильно переведено не менее 75% объёма текста с учетом лексических, грамматических, стилистических и прагматических норм
3 балла	Правильно переведено не менее 60% объёма текста с учетом лексических, грамматических, стилистических и прагматических норм
2 балла	Правильно переведено не менее 45 % объёма текста с учетом лексических, грамматических, стилистических и прагматических норм
1 балл	Правильно переведено не менее 30% объёма текста с учетом лексических, грамматических, стилистических и прагматических норм
0 баллов	Правильно переведено менее 30% объёма текста с учетом лексических, грамматических, стилистических и прагматических норм

В ходе выполнения контрольного мероприятия ПЗ, практическое задание, применяются следующие критерии и шкалы оценивания степени сформированности компонентов компетенций:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 баллов	Содержание полностью соответствует заданной теме и коммуникативной ситуации. Отсутствуют либо имеются единичные лексические, грамматические или стилистические ошибки, которые не препятствуют выполнению коммуникативной задачи.
4 балла	Содержание, в основном, соответствует заданной теме и коммуникативной ситуации. Имеются незначительные лексические, грамматические или стилистические ошибки, которые не препятствуют выполнению коммуникативной задачи.
3 балла	Содержание частично соответствует заданной теме и коммуникативной ситуации. Имеются лексические, грамматические или стилистические ошибки, но большинство из них не препятствует выполнению коммуникативной задачи.
2 балла	Содержание, в основном, не соответствует заданной теме и/или коммуникативной ситуации. Имеются значительные лексические, грамматические и/или стилистические ошибки, многие из которых препятствуют выполнению коммуникативной задачи.
1 балл	Содержание не соответствует заданной теме и коммуникативной ситуации. Имеющиеся значительные лексические, грамматические и стилистические ошибки препятствуют выполнению коммуникативной задачи.
0 баллов	Обучающийся не может выполнить поставленную коммуникативную задачу.

2.2. Характеристика текущего контроля успеваемости и составные части оценочных средств

2.2.1. Характеристика текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (*модулю*) служит для оценки работы обучающегося в течение семестра и степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков.

Текущий контроль успеваемости производится в период теоретического обучения. Для осуществления текущего контроля успеваемости приказом ректора ИГЭУ в определенные дискретные промежутки времени выделяются четыре контрольных мероприятия, условно названные «Текущий контроль 1» (ТК1), «Промежуточный контроль 1» (ПК1), «Текущий контроль 2» (ТК2) и «Промежуточный контроль 2» (ПК2), содержание которых для дисциплины (модуля) приводится ниже.

По результатам контрольных мероприятий выставляются оценки в соответствии с критериями и шкалами оценивания, представленными в подразделе 2.1.

2.2.2. Оценочное средство: ПЗ, практическое задание

Практическое задание ПЗ.1 (1 часть)

Read the article and write a summary of the text.

How to make Artificial Intelligence work for your organization

Artificial Intelligence (AI) is poised to have a transformational impact on business. Information technology is no longer just about process automation and codifying business logic. Instead, insight is the new currency, and the speed with which we can scale that insight and the knowledge it brings is the basis for value creation and the key to competitive advantage. According to Gartner, AI will be one of the top five investment priorities for more than 30% of CIOs globally, by 2020. Many organizations are still early in their data science journey and are trying to understand how AI can transform their businesses.

What is Artificial Intelligence?

Artificial Intelligence (AI) makes it possible for machines to learn from experience, adapt to new inputs and perform human-like tasks. AI works by combining large amounts of data with fast, iterative processing and intelligent algorithms, allowing the software to learn automatically by recognizing patterns in the data. Forms of AI in use today include, among others, digital assistants, chatbots and robots.

AI includes many methods and continuously evolving range of technologies, as well as the following major subfields:

Machine Learning (ML) uses neural networks and statistical analysis to find hidden insights in data without explicitly being programmed for where to look or what to conclude. It automates building analytical models.

Natural Language Processing (NLP) is the ability of computers to analyze, understand and generate human language, including speech.

Deep Learning (DL) is a variation of machine learning – it involves the ability of machines to develop self-learning capabilities from large amounts of data using huge neural networks with many layers of processing units. Common applications include image and speech recognition.

Why Artificial Intelligence is important

The true promise of AI is to unleash actionable insights that would otherwise be trapped in massive amounts of data. Much of that data is unstructured data – data that's generated by written reports and business documents, videos, photos, social media posts or even e-mail messages.

With artificial intelligence, we can build thousands of computers that could all work in unison to solve our most complex problems. It is also capable of seeing patterns in data that even trained professionals don't always catch.

Artificial intelligence and machine learning technologies can automate important, but manual and time-consuming tasks, allowing employees to focus on higher-value work. AI will be used to extract new insights, transform decision making and drive improved business outcomes. A recent PwC report indicates that an overwhelming 72% of business decision makers believe that AI provides a competitive edge on the business front.

Практическое задание ПЗ.2 (1 часть)

Write an abstract for the scientific conference in your field of study following the IMRAD structure and using the lexis and grammatical constructions appropriate for academic style.

Практическое задание ПЗ.2 (1 часть)

Write a short formal email to your scientific advisor asking the questions you have connected with your research project and ask for the opportunity to meet at a time suitable for your supervisor.

Практическое задание ПЗ.3 (Часть 2)

Make a 3-5 minute talk summarising the key points of your scientific research in English using academic vocabulary, appropriate structure and transitions.

Практическое задание ПЗ.4 (Часть 2)

Write an abstract for the scientific conference in your field of study following the IMRAD structure and using the lexis and grammatical constructions appropriate for academic style.

Практическое задание ПЗ.5 (Часть 2)

Write a CV and a cover letter for the job in an English-speaking country, taking into account the relevant cultural and professional information.

Показатели оценивания:

- 1) Аргументация и последовательность изложения материала при ответе.
- 2) Применение лексических, грамматических и стилистических норм.
- 3) Адекватное использование основных лексических и грамматических явлений, характерных для общенаучной и профессиональной речи.
- 4) Постановка проблемы, корректное изложение смысла основных научных идей, их теоретическое обоснование и объяснение.
- 5) Умение извлекать необходимую информацию, соответствующую поставленной цели.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: учебная аудитория, оборудованная письменными столами, или ПЗ выполняются самостоятельно (внеаудиторно) для ПЗ.4 и ПЗ.5 (Часть 2)

Время выполнения: 30-70 минут.

Ресурсы: методический материал по соответствующим темам дисциплины (учебное пособие), словари.

Балл $B_{из}$ по шкале от «0» до «5» по результатам ответов выставляется по показателям, приведенным выше. Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.2.3. Оценочное средство: Т, тест

Тест Т.1

Choose the suitable form.

1. '.....this week?' 'No, she's on holiday.'
A. Is Susan working B. Does Susan work C. Does work Susan
2. I don't understand this sentence. What.....?
A. does mean this word B. does this word mean C. means this word
3. John.....tennis once or twice a week.
A. is playing usually B. is usually playing C. usually plays D. plays usually
4. How.....now? Better than before?
A. you are feeling B. do you feel C. are you feeling
5. It was a boring weekend.anything.
A. I didn't B. I don't do C. I didn't do

6. Tom.....his hand when he was cooking the dinner.
A. burnt B. was burning C. has burnt
7. Jim is away on holiday. He.....to Spain.
A. is gone B. has gone C. has been
8. Everything is going well. We.....any problems so far.
A. didn't have B. don't have C. haven't had
9. Linda has lost her passport again. It's the second time this.....
A. has happened B. happens C. happened
10. You're out of breath.?
A. Are you running B. Have you run C. Have you been running
11. Where's the book I gave you? What.....with it?
A. have you done B. have you been doing C. are you doing
12. We're good friends. We.....each other for a long time.
A. know B. have known C. have been knowing D. knew
13. Sally has been working here.....
A. for six months B. since six months C. six month ago
14. It's two years.....Joe.
A. that I don't see B. that I haven't seen C. since I didn't see D. since I saw
15. They.....out after lunch and they've just come back..
A. went B. have gone C. are gone
16. The Chinese.....printing.
A. invented B. have invented C. had invented
17. Ian.....in Scotland for ten years. Now he lives in London.
A. lived B. has lived C. has been living
18. The man sitting next to me on the plane was nervous because he..... before.
A. hasn't flown B. didn't fly C. hadn't flown D. wasn't flying
19.a car when they were living in London?
A. Had they B. Did they have C. Were they having D. Have they had
20. I.....television a lot but I don't any more.
A. was watching B. was used to watch C. used to watch

Показатели оценивания:

- 1) Полнота выполнения, соответствие заданию.
- 2) Корректность использования теоретического материала, грамматических правил и норм.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: учебная аудитория, оборудованная письменными столами.

Максимальное время выполнения: 20-30 мин.

Ресурсы: методические материалы по соответствующим темам дисциплины.

Балл **Б_T** по шкале от «0» до «5» за решение задачи выставляется по показателям, приведенным выше. Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.2.4. Оценочное средство: ПТ, перевод текста

Пример ПТ

ПТ 1. Translate the text into Russian using the dictionary.

Ubiquitous computing (пример текста для перевода)

Ubiquitous computing is a paradigm in which the processing of information is linked with each activity or object as encountered. It involves connecting electronic devices, including embedding microprocessors to communicate information. Devices that use ubiquitous computing have constant availability and are completely connected.

Ubiquitous computing focuses on learning by removing the complexity of computing and increases efficiency while using computing for different daily activities.

Ubiquitous computing is also known as pervasive computing, everywhere and ambient intelligence.

The main focus of ubiquitous computing is the creation of smart products that are connected, making communication and the exchange of data easier and less obtrusive.

Key features of ubiquitous computing include:

- Consideration of the human factor and placing of the paradigm in a human, rather than computing, environment
- Use of inexpensive processors, thereby reducing memory and storage requirements
- Capturing of real-time attributes
- Totally connected and constantly available computing devices
- Focus on many-to-many relationships, instead of one-to-one, many-to-one or one-to-many in the environment, along with the idea of technology, which is constantly present
- Includes local/global, social/personal, public/private and invisible/visible features and considers knowledge creation, as well as information dissemination
- Relies on converging Internet, wireless technology and advanced electronics
- Increased surveillance and possible restriction and interference in user privacies, as the digital devices are wearable and constantly connected
- As technology progresses, the reliability factor of the different equipment used may be impacted.

Показатели оценивания

1) Полный и адекватный перевод основных лексических, грамматических, стилистических явлений, характерных для общенаучной и профессиональной речи.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: учебная аудитория, оборудованная письменными столами.

Максимальное время выполнения: 30 мин.

Необходимые ресурсы: методический материал по соответствующим темам дисциплины (учебное пособие), словари.

Балл $B_{\text{ПТ}}$ по шкале от «0» до «5» по результатам выполнения перевода выставляется по показателям, приведенным выше. Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.2.5. Оценочное средство: П, презентация

Презентация П.1.

Make a 5-7 minute oral presentation for the conference covering the main points of your scientific research, key findings and expected results. Follow the main rules for the scientific presentations. Use the visual aids, e.g. Power Point Presentation. Be ready to answer 2-3 questions. Take into account all the cultural and international features of public speaking in this or that country.

Показатели оценивания:

- 1) Самостоятельность выполнения
- 2) Соответствие содержания презентации заявленным в задании целям и задачам работы.
- 3) Качество устного выступления
- 4) Полнота выполнения, соответствие заданию
- 5) Корректность использования теоретического материала (основные правила выступлений на научных конференциях) и визуальных средств.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: учебная аудитория, оборудованная телевизором.

Максимальное время выполнения: 10 мин. (подготовка к презентации проводится внеаудиторно)

Необходимые ресурсы: методические указания к выполнению задания.

Балл B_{Π} по шкале от «0» до «5» по результатам защиты отчета по лабораторной работе выставляется по показателям, приведенным выше. Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.2.6. Критерии получения обучающимся оценки за контрольные мероприятия текущего контроля успеваемости

Суммарный балл за контрольное мероприятие текущего контроля успеваемости определяется по выражению:

$$B_{\text{ТК(ПК)}} = \sum_{i=1}^n (K_{\text{в.ос},i} \times B_{\text{ос},i})$$

где $B_{\text{ос},i}$ – количество баллов от «0» до «5» с шагом 0,1, полученных обучающимся за i -ое оценочное средство; $K_{\text{в.ос},i}$ – весовой коэффициент (от «0» до «1») i -го оценочного средства; n – количество оценочных средств, контрольного мероприятия.

2.3. Характеристика промежуточной аттестации и составные части оценочных средств

2.3.1. Характеристика промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине служит для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих определенный этап формирования указанных в подразделе 1.3 компетенций и призвана выявить уровень, полученных обучающимся теоретических и практических знаний, а также умение синтезировать полученные знания и применять их в

рамках устной и письменной профессиональной коммуникации на иностранном (английском) языке.

Промежуточная аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме зачета в первом семестре и экзамена во втором семестре.

По результатам экзамена выставляется оценка в соответствии с критериями и шкалами оценивания, представленными в подразделе 2.1.

Оценочные средства входят в состав экзаменационного билета.

Итоговая оценка за промежуточную аттестацию выставляется по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (для экзамена) и «зачтено», «не зачтено» (для зачета) и формируется из оценки за зачет или экзамен и суммарной оценки за текущий контроль успеваемости.

2.3.2. Оценочное средство: ПЗ, практическое задание

1 часть

Практическое задание. (Пример)

ПЗ. Read the article, translate it and make a summary of the text. Express your own opinion on the topic discussed taking into consideration the cultural aspects relevant to English-speaking countries.

THE FUTURE OF WORK

How AI Is Changing The Way Companies Are Organized

Artificial intelligence tools are only beginning to penetrate the workplace, but are causing leaders to rethink how their businesses run.

Artificial Intelligence may still be in its infancy, but it's already forcing leadership teams around the world to reconsider some of their core structures.

Advances in technology are causing firms to restructure their organizational makeup, transform their HR departments, develop new training models, and reevaluate their hiring practices. This is according to Deloitte's 2017 Human Capital Trends Report, which draws on surveys from over 10,000 HR and business leaders in 140 countries. Much of these changes are a result of the early penetration of basic AI software, as well as preparation for the organizational needs that will emerge as they mature.

"AI is definitely not eliminating jobs, it is eliminating tasks of jobs, and creating new jobs."

"What we concluded is that what AI is definitely doing is not eliminating jobs, it is eliminating tasks of jobs, and creating new jobs, and the new jobs that are being created are more human jobs," says Josh Bersin, principal and founder of Bersin by Deloitte. Bersin defines "more human jobs" as those that require traits robots haven't yet mastered, like empathy, communication, and interdisciplinary problem solving. "Individuals that have very task-oriented jobs will have to be retrained, or they're going to have to move into new roles," he adds.

The survey found that 41% of respondents have fully implemented or made significant progress in adopting AI technologies in the workforce, yet only 15% of global executives say they are prepared to manage a workforce "with people, robots, and AI working side by side."

As a result, early AI technologies and a looming AI revolution are forcing organizations to reevaluate a number of established strategies. Instead of hiring the most qualified person for a specific task, many companies are now putting greater emphasis on cultural fit and adaptability, knowing that individual roles will have to evolve along with the implementation of AI.

On-the-job training has become more vital to transition people into new roles as new technologies are adapted, and HR's function is quickly moving away from its traditional evaluation and

recruiting function—which can increasingly be done more efficiently using big data and AI software—toward a greater focus on improving the employee experience across an increasingly contingent workforce.

The Deloitte survey also found that 56% of respondents are already redesigning their HR programs to leverage digital and mobile tools, and 33% are utilizing some form of AI technology to deliver HR functions.

The integration of early artificial intelligence tools is also causing organizations to become more collaborative and team-oriented, as opposed to the traditional top-down hierarchical structures.

“To integrate AI, you have to have an internal team of expert product people and engineers that know its application and are working very closely with the frontline teams that are actually delivering services,” says Ian Crosby, cofounder and CEO of Bench, a digital bookkeeping provider. “When we are working AI into our frontline service, we don’t go away to a dark room and come back after a year with our masterpiece. We work with our frontline bookkeepers day in, day out.”

In order to properly adapt to changing technologies, organizations are moving away from a top-down structure and toward multidisciplinary teams. In fact, 32% of survey respondents said they are redesigning their organizations to be more team-centric, optimizing them for adaptability and learning in preparation for technological disruption.

Finding a balanced team structure, however, doesn’t happen overnight, explains Crosby. “Very often, if there’s a big organization, it’s better to start with a small team first, and let them evolve and scale up, rather than try to introduce the whole company all at once.”

Crosby adds that Bench’s eagerness to integrate new technologies also impacts the skills the company recruits and hires for. Beyond checking the boxes of the job’s technical requirements, he says the company looks for candidates that are ready to adapt to the changes that are coming.

“When you’re working with AI, you’re building things that nobody has ever built before, and nobody knows how that will look yet,” he says. “If they’re not open to being completely wrong, and having the humility to say they were wrong, we need to reevaluate.”

As AI becomes more sophisticated, leaders will eventually need to decide where to place human employees, which tasks are best suited for machines, and which can be done most efficiently by combining the two.

“It’s a few years before we have actual AI, it’s getting closer and closer, but AI still has a big problem understanding human intent,” says Rurik Bradbury, the global head of research and communication for online chat software provider LivePerson. As more AI software becomes available, he advises organizations to “think of those three different categories—human, machine, or cyborg—and decide who should be hired for this job.”

While AI technologies are still in their infancy, it won’t be long before every organization is forced to develop their own AI strategy in order to stay competitive. Those with the HR teams, training program, organizational structures, and adaptable staff will be best prepared for this fast-approaching reality.

Показатели оценивания:

- 1) Аргументация и последовательность изложения материала при ответе.
- 2) Адекватное использование основных лексических и грамматических явлений, характерных для общенаучной и профессиональной речи.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: любая учебная аудитория, оборудованная письменными столами.

Максимальное время выполнения: 30 минут на подготовку студента и 10 минут на его устный ответ.

Ресурсы: учебные материалы, тексты, словари.

Рекомендации преподавателю по анализу и оценке результатов: при устном ответе обучающегося необходимо отслеживать полноту, правильность и логичность изложения материала, знание и понимание основных лексических, грамматических и стилистических норм, точность передачи информации.

Балл $B_{ПЗ}$ по шкале от «0» до «5» за ответ на теоретический вопрос выставляется по показателям, приведенным выше. Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.3.3. Оценочное средство: ПЗ, практическое задание

2 часть

Практическое задание ПЗ.1

Develop the following topics: make a 3-minute talk on the following topic. You can have 1 minute to think it over.

List of topics:

- 1) Advanced data analysis.
- 2) Business intelligence.
- 3) Enterprise architecture.
- 4) Strategic innovation management.
- 5) System analysis and design.
- 6) Data management.
- 7) Information systems management.
- 8) Knowledge management.

Практическое задание ПЗ.2

Describe orally the visual data (graphs, diagrams, charts, processes). You have 2 minutes to prepare.

Практическое задание ПЗ.3

Write a short formal email to your scientific advisor asking the questions you have connected with your research project and ask for the opportunity to meet at a time suitable for your supervisor.

Показатели оценивания:

- 1) Аргументация и логичность изложения материала при ответе.
- 2) Адекватное использование основных лексических, стилистических и грамматических явлений, характерных для общенаучной и профессиональной речи.
- 3) Уровень раскрытия знаний, умений и навыков, полученных при формировании компетенции, предусмотренных ОПОП ВО.
- 4) Полнота и правильность ответов на вопросы, заданные во время экзамена.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: любая учебная аудитория, оборудованная письменными столами.

Максимальное время выполнения: 20 минут на подготовку студента и 20 минут на его устный ответ и проверку ПЗ.3.

Ресурсы: учебные материалы, тексты, словари.

Рекомендации преподавателю по анализу и оценке результатов: при устном ответе обучающегося необходимо отслеживать полноту, правильность и логичность изложения материала, знание и понимание основных лексических, грамматических и стилистических норм, точность передачи информации.

Балл $B_{ПЗ}$ по шкале от «0» до «5» за ответ на теоретический вопрос выставляется по показателям, приведенным выше. Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.3.4. Критерии получения обучающимся оценки за экзамен

Суммарный балл за экзамен определяется по выражению:

$$B_{\Sigma} = \sum_{i=1}^n (K_{в.ос, i} \times B_{ос, i}),$$

где $B_{ос, i}$ – количество баллов от «0» до «5» с шагом 0,1, полученных обучающимся за i -ое оценочное средство; $K_{в.ос, i}$ – весовой коэффициент (от «0» до «1») i -го оценочного средства; n – количество оценочных средств, контрольного мероприятия.

2.4. Критерии получения обучающимся оценки за промежуточную аттестацию по дисциплине

Итоговая оценка по результатам промежуточной аттестации выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Результат промежуточной аттестации (оценка)	Суммарный балл B_{Σ}
«отлично» / «зачтено»	≥ 435
«хорошо» / «зачтено»	350...434
«удовлетворительно» / «зачтено»	250...349
«неудовлетворительно» / «не зачтено»	< 250

Суммарный балл, учитывающий результаты текущего контроля успеваемости и экзамена (зачета, зачета с оценкой или защиты курсового проекта (доклада)), определяется по выражению:

$$B_{\Sigma} = 10 \times \frac{B_{ТК1} + B_{ТК2}}{2} + 30 \times \frac{B_{ПК1} + B_{ПК2}}{2} + 60 \times B_{\Sigma(з, д)},$$

где $B_{ТК1}$, $B_{ТК2}$, $B_{ПК1}$, $B_{ПК2}$, – количество баллов, полученное обучающимся по результатам соответствующих контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости;

$B_{\Sigma(з, д)}$ – количество баллов, полученное обучающимся по результатам экзамена (зачета, зачета с оценкой или защиты курсового проекта (доклада)).

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

«ИНФОРМАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ»

Уровень высшего образования	<i>магистратура</i>
Направление подготовки/ специальность	<i>09.04.03 Прикладная информатика</i>
Направленность (профиль)/ специализация образовательной программы	<i>Прикладная информатика в социально-экономических системах</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Кафедра-разработчик РПД	<i>информационных технологий</i>

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств и оценки достижений результатов обучения по дисциплине.

1.2. Цели и задачи фонда оценочных средств

Целью ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) ВО.

ФОС предназначен для решения следующих задач:

– контроль и оценка степени приобретения (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений и навыков (индикаторов достижения компетенции, определенных ОПОП ВО), формируемых дисциплиной;

– контроль (и при необходимости управление) достижения целей реализации ОПОП ВО и обеспечением соответствия результатов обучения области и сферам профессиональной деятельности, типам задач и объектам профессиональной деятельности.

1.3. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций, формированию которых способствует дисциплина, и этапы их формирования в процессе изучения дисциплины при освоении образовательной программы приведены в таблице.

Код	Наименование компетенции	Этап формирования
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	1 семестр
ПК-7	способность управлять информационными системами и технологиями	1 семестр

Компетенции и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в Карте компетенций.

1.4. Перечень оценочных средств, используемых для оценивания результатов обучения по дисциплине

Обозначение	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ТВ	Теоретический вопрос	Вопросы, позволяющие обучающемуся раскрыть свои знания и умения по конкретным разделам дисциплины в форме устных или письменных ответов	Перечень теоретических вопросов
ТЗ	Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения и навыки интегрировать знания из различных областей и аргументировать собственную точку зрения	Перечень тем творческих заданий, требования к методам, средствам и/или результатам решения
С	Собеседование	Перечень теоретико-практических вопросов по творческому заданию, раскрывающие знания обучающегося и умения решать практические профессиональные задачи в некоторой предметной области	Перечень теоретико-практических вопросов

1.5. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Контроль степени сформированности компетенций на различных этапах их формирования при изучении обучающимся дисциплины осуществляется через поэтапную оценку качества результатов ее освоения. Контроль качества формирования знаний, умений и владений по дисциплине (модулю) включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Программа поэтапного оценивания сформированности компетенций через контроль планируемых результатов обучения по дисциплине представлена в таблице.

Показатели, критерии и шкалы оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования при освоении дисциплины приведены в разделе 2.

Код	Контролируемые результаты обучения	Контрольное мероприятие			
		Текущий контроль успеваемости		Промежуточная аттестация	
		Способ проведения	Оценочное средство	Способ проведения	Оценочное средство
ОПК-1	PO-2	Устный опрос	ТВ.4	Экзамен	С
	PO-16	Выполнение творческого задания	ТЗ.5	Экзамен	ТЗ.5
	PO-17	Устный опрос	ТВ.4	Экзамен	С
	PO-3	Устный опрос	ТВ.5	Экзамен	С
	PO-13	Выполнение творческого задания	ТЗ.3	Экзамен	ТЗ.5
	PO-18	Устный опрос	ТВ.8	Экзамен	С
	PO-5	Устный опрос	ТЗ.2	Экзамен	С
	PO-8	Выполнение творческого задания	ТЗ.4	Экзамен	С
	PO-19	Выполнение творческого задания	ТЗ.3	Экзамен	ТЗ.5
ПК-7	PO-4	Устный опрос	ТВ.1	Экзамен	С
	PO-14	Выполнение творческого задания	ТЗ.4	Экзамен	С
	PO-10	Устный опрос	ТЗ.2	Экзамен	С
	PO-11	Устный опрос	ТЗ.2	Экзамен	С
	PO-12	Устный опрос	ТВ.6	Экзамен	С
	PO-6	Выполнение творческого задания	ТЗ.1	Экзамен	ТЗ.5
	PO-9	Выполнение творческого задания	ТЗ.5	Экзамен	ТЗ.5
	PO-15	Устный опрос	ТВ.7	Экзамен	С
	PO-1	Устный опрос	ТВ.3	Экзамен	С
PO-7	Выполнение творческого задания	ТЗ.3	Экзамен	ТЗ.5	

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДИСЦИПЛИНЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Критерии и шкалы оценивания, применяемые при проведении контрольных мероприятий на различных этапах формирования компетенций

При проведении контрольных мероприятий для оценки степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков с помощью оценочных средств по дисциплине в соответствии с «Рекомендациями по оценке знаний студентов ИГЭУ» в общем случае применяются критерии и шкала оценивания, приведены в таблице:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме не менее 90% оценочного средства
4 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 75% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
3 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 60% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
2 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 45% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
1 балл	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 30% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
0 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме менее 30% оценочного средства

Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.2. Характеристика текущего контроля успеваемости и составные части оценочных средств

2.2.1. Характеристика текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости по дисциплине служит для оценки работы обучающегося в течение семестра и степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков.

Текущий контроль успеваемости производится в период теоретического обучения. Для осуществления текущего контроля успеваемости приказом ректора ИГЭУ в определенные дискретные промежутки времени выделяются четыре контрольных мероприятия, условно названные «Текущий контроль 1» (ТК1), «Промежуточный контроль 1» (ПК1), «Текущий контроль 2» (ТК2) и «Промежуточный контроль 2» (ПК2), содержание которых для дисциплины (модуля) приводится ниже.

По результатам контрольных мероприятий выставляются оценки в соответствии с критериями и шкалами оценивания, представленными в подразделе 2.1.

2.2.2. Оценочное средство: теоретические вопросы

Перечень теоретических вопросов ТВ.1 «Принципы информационного менеджмента»

1. Основные принципы информационного менеджмента
2. Основные принципы информационного производства

Перечень теоретических вопросов ТВ.2 «Содержание, цели и задачи информационного менеджмента»

1. Определение информационного менеджмента

2. Цель информационного менеджмента
3. Задачи информационного менеджмента
4. Типовые модели информационного менеджмента
5. Стандарты, определяющие модели информационного менеджмента. Основные концепции.

Перечень теоретических вопросов ТВ.3 «Метод и алгоритм анализа эффективности информационных ресурсов»

1. Эффективность, как показатель оценки использования информационных ресурсов
2. Алгоритм оценки эффективности.
3. Возможные результаты анализа и рекомендации по развитию.

Перечень теоретических вопросов ТВ.4 «Метод и алгоритм анализа оценки бизнес-процессов организации»

1. Эффекты и затраты информационного обеспечения: показатели оценивания.
2. Эффекты и затраты производственных процессов.
3. Параметры состояний бизнес-процессов.
4. Источники данных для оценки параметров.
5. Измерение параметров.

Перечень теоретических вопросов ТВ.5 «Метод системно-процессного моделирования бизнес-процессов организации»

1. Цель и сущность метода системно-процессного моделирования.
2. Алгоритм системно-процессного моделирования.
3. Взаимосвязь организационной и процессной структур.
4. Производственные и управленческие функции, потребности и проблемы.
5. Релевантный и пертинентный принципы информационного обеспечения.

Перечень теоретических вопросов ТВ.6 «Основные проблемы прикладной информатики и развития информационных технологий»

1. Определение информационного общества. Становление информационного общества. Характеристики информационного общества.
2. Информатизация и эволюция. Основные этапы и их влияние на становление информационного общества. Факторы, стимулирующие и сдерживающие развитие. Уровни информатизации. Основы информатизации. Значение информации и информационных ресурсов.
3. Перспективы развития информационного общества. Цели, направления, тенденции, проблемы и перспективы развития информационного общества.

Перечень теоретических вопросов ТВ.7 «Инструменты информационного менеджмента»

1. Существующие инструменты информационного менеджмента.
2. Инструментальные методы поддержки системно-процессной модели информационного менеджмента.
3. Технологии реализации системно-процессной модели информационного менеджмента. Функциональная полнота и корпоративная совместимость.

Перечень теоретических вопросов ТВ.8 «Проблемы информатизации предметной области»

1. Типичные проблемы информатизации.
2. Способы выработки альтернатив решений для решения проблем информатизации.

Показатели оценивания:

- 1) Полнота и корректность ответов на вопросы, в том числе корректная формулировка понятий и категорий и их корректное применение в ответе
- 2) Аргументация и последовательность изложения материала при ответе
- 3) Использование примеров при раскрытии теоретического материала.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: учебная аудитория, оборудованная письменными столами.

Максимальное время выполнения: в течение аудиторного занятия (лекция, практическое занятие).

Ресурсы: методический материал по соответствующим темам дисциплины (учебное пособие).

Балл $B_{ТВ}$ по шкале от «0» до «5» по результатам ответов на теоретические вопросы выставляется по показателям, приведенным выше.

2.2.3. Оценочное средство: творческое задание

Темы заданий и их последовательность определяются тематикой практических занятий. При выполнении творческого задания студент самостоятельно определяет предметную область (как правило, соответствующую теме НИР), делает постановку задачи и находит её творческое решение.

Творческое задание ТЗ.1: Выполнить системно-процессное моделирование бизнес-процессов организации, для которой осуществляется разработка инновационной информационной технологии или системы (выполняемой в рамках НИР и ВКР).

Творческое задание ТЗ.2: Выполнить оценку бизнес-процессов организации, для которой осуществляется разработка инновационной информационной технологии или системы (выполняемой в рамках НИР и ВКР): оценка информационных эффектов, оценка затрат на содержание КИС, оценка производственных эффектов и затрат и дать оценку показателям бизнес-процесса.

Творческое задание ТЗ.3: Выполнить анализ эффективности информационных ресурсов организации на основе результатов задания 2 и установленного периода исследования в соответствии с изученным на практическом занятии алгоритмом.

Творческое задание ТЗ.4: Оценка информационной системы на соответствие принципам информационного менеджмента. Осуществить контроль соответствия ИС принципам производительности, продуктивности, полезности, эффективности, защищенности, развития и ответственности.

Творческое задание ТЗ.5: Реализовать системно-процессную модель информационного менеджмента с использованием инструментального средства INFOMAN.

– выполнить план работы 1, представленной в методических указаниях и включающей: ведение модели потребителя, иерархии процессов фирмы, списка продуктов процессов, ресурсов процессов, информационных потребностей ответственных лиц, функций КИС, списка информационных продуктов КИС, исходных данных функций КИС и измерительных шкал;

– выполнить план работы 2, представленной в методических указаниях и включающей: внесение данных по изменениям информационных эффектов и затрат, производственных эффектов и затрат, описать преобразования в КИС, выявить информационную потребность;

– выполнить план работы 3, представленной в методических указаниях и включающей: провести оценку эффективности процессов, определить успешность произведенного преобразования в ИС, ознакомиться с рекомендациями.

Показатели оценивания:

- 1) Самостоятельность выполнения
- 2) Соответствие содержания выводов заявленным в задании целям и задачам работы
- 3) Качество оформления работы
- 4) Полнота выполнения, соответствие заданию
- 5) Корректность использования теоретического материала (понятия, категории, методы и пр.)

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: выполняются самостоятельно (внеаудиторно).

Максимальное время выполнения: установлено требованиями к самостоятельной работе настоящей РПД.

Ресурсы: методические материалы по теме работы.

Рекомендации преподавателю по анализу и оценке результатов: при решении задачи необходимо отслеживать знание и понимание условий задачи, ее алгоритма решения, полноту и правильность решения, грамотность и доказательность обоснования своих суждений, умение тесно увязывать теорию с практикой, правильность и полноту оценки полученных результатов.

Балл $B_{ТЗ}$ по шкале от «0» до «5» за решение задачи выставляется по показателям, приведенным выше. Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.2.4. Критерии получения обучающимся оценки за контрольные мероприятия текущего контроля успеваемости

Суммарный балл за контрольное мероприятие текущего контроля успеваемости определяется по выражению:

$$B_{\text{ТК(ИК)}} = \sum_{i=1}^n (K_{\text{в.оц. } i} \times B_{\text{оц. } i})$$

где $B_{\text{оц. } i}$ – количество баллов от «0» до «5» с шагом 0,1, полученных обучающимся за i -ое оценочное средство; $K_{\text{в.оц. } i}$ – весовой коэффициент (от «0» до «1») i -го оценочного средства; n – количество оценочных средств, контрольного мероприятия.

2.3. Характеристика промежуточной аттестации и составные части оценочных средств

2.3.1. Характеристика промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине служит для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих определенный этап формирования указанных в подразделе 1.3 компетенций и призвана выявить уровень, прочность и систематичность полученных обучающимся теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

Промежуточная аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме экзамена, включающего теоретические вопросы и итоговое рецензирование творческого задания ТЗ.5.

По результатам экзамена выставляется оценка в соответствии с критериями и шкалами оценивания, представленными в подразделе 2.1.

Итоговая оценка за промежуточную аттестацию выставляется по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» или «зачтено», «не зачтено» и формируется из оценки за экзамен и суммарной оценки за текущий контроль успеваемости.

2.3.2. Оценочное средство: собеседование

Перечень вопросов, обсуждаемых с обучающимся в процессе собеседования по результатам выполнения творческого задания ТЗ.5, являющегося комплексной задачей по совершенствованию информационной системы предприятия на основе системно-процессной модели информационного менеджмента:

- 1) Выделенные потребители, их потребности и проблемы.
- 2) Цели, которыми детализируются выделенные проблемы.
- 3) Последовательность действий при построении процесса в соответствии с системно-процессной моделью.
- 4) Содержание модели процесса, корректность построения на одном из выделенных процессов.
- 5) Дискретизация непрерывных функций.
- 6) Параметры, описывающие преобразовательскую способность выбранной функции.
- 7) Выделение ответственных, оценка их компетентности.
- 8) Информационные потребности ответственных лиц, данные, требуемые для формирования рационального решения.
- 9) Выделение функций ИС, построение функциональной структуры КИС.
- 10) Показатели, позволяющие провести оценку бизнес-процесса, на уровне ИО, производственного процесса и бизнес-процесса.
- 11) Использование измерительных шкал для выделенных показателей.
- 12) Выбранные источники данных.

- 13) Методики анализа эффективности использования информационных ресурсов.
- 14) Выводы по результатам анализа, рекомендации и их полезность в решении задач информатизации и интеллектуализации предприятия и его социальной и экономической среды.
- 15) Соответствие принципам информационного менеджмента. Необходимость совершенствования при не соответствии требуемой модели.

Показатели оценивания:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: любая учебная аудитория, оборудованная письменными столами.

Максимальное время выполнения: 20 минут на собеседование по заданным вопросам.

Ресурсы: отчет по творческому заданию ТЗ.5.

Рекомендации преподавателю по анализу и оценке результатов: при устном ответе обучающегося на теоретические вопросы необходимо отслеживать полноту, правильность и логичность изложения материала, знание и понимание основных положений темы вопроса, точность воспроизведения определений, формулировок правил и законов, грамотность и доказательность обоснования своих суждений.

Балл $B_{ТВ}$ по шкале от «0» до «5» за ответ на теоретический вопрос выставляется по показателям, приведенным выше. Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.3.3. Критерии получения обучающимся оценки за экзамен

Суммарный балл за экзамен определяется по выражению:

$$B_{\Sigma} = \sum_{i=1}^n (K_{в.о.с, i} \times B_{о.с, i})$$

где $B_{о.с, i}$ – количество баллов от «0» до «5» с шагом 0,1, полученных обучающимся за i -ое оценочное средство; $K_{в.о.с, i}$ – весовой коэффициент (от «0» до «1») i -го оценочного средства; n – количество оценочных средств, контрольного мероприятия.

2.4. Критерии получения обучающимся оценки за промежуточную аттестацию по дисциплине

Итоговая оценка по результатам промежуточной аттестации выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Результат промежуточной аттестации (оценка)	Суммарный балл B_{Σ}
«отлично» / «зачтено»	≥ 435
«хорошо» / «зачтено»	350...434
«удовлетворительно» / «зачтено»	250...349
«неудовлетворительно» / «не зачтено»	< 250

Суммарный балл, учитывающий результаты текущего контроля успеваемости и экзамена (зачета, зачета с оценкой или защиты курсового проекта (доклада)), определяется по выражению:

$$B_{\Sigma} = 10 \times \frac{B_{TK1} + B_{TK2}}{2} + 30 \times \frac{B_{PK1} + B_{PK2}}{2} + 60 \times B_{\text{Э(з, д)}},$$

где B_{TK1} , B_{TK2} , B_{PK1} , B_{PK2} , – количество баллов, полученное обучающимся по результатам соответствующих контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости;

$B_{\text{Э(з, д)}}$ – количество баллов, полученное обучающимся по результатам экзамена (зачета, зачета с оценкой или защиты курсового проекта (доклада)).

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

«ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА»

Уровень высшего образования	<i>магистратура</i>
Направление подготовки/ специальность	<i>09.04.03 Прикладная информатика</i>
Направленность (профиль)/ специализация образовательной программы	<i>Прикладная информатика в социально-экономических системах</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Кафедра-разработчик РПД	<i>Экономики и организации предприятия</i>

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств и оценки достижений результатов обучения по дисциплине.

1.2. Цели и задачи фонда оценочных средств

Целью ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) ВО.

ФОС предназначен для решения следующих задач:

– контроль и оценка степени приобретения (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений и навыков (индикаторов достижения компетенции, определенных ОПОП ВО), формируемых дисциплиной;

– контроль (и при необходимости управление) достижения целей реализации ОПОП ВО и обеспечением соответствия результатов обучения области и сферам профессиональной деятельности, типам задач и объектам профессиональной деятельности.

1.3. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций, формированию которых способствует дисциплина, и этапы их формирования в процессе изучения дисциплины при освоении образовательной программы приведены в таблице.

Код	Наименование компетенции	Этап формирования
ОПК-6	Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	2 семестр

Компетенции и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в Карте компетенций.

1.4. Перечень оценочных средств, используемых для оценивания результатов обучения по дисциплине

Обозначение	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ТВ	Теоретический вопрос	Вопросы, позволяющие обучающемуся раскрыть свои знания и умения по конкретным разделам дисциплины в форме устных или письменных ответов	Перечень теоретических вопросов
ТЗ	Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения и навыки интегрировать знания из различных областей и аргументировать собственную точку зрения	Перечень тем творческих заданий, требования к методам, средствам и/или результатам решения
С	Собеседование	Перечень теоретико-практических вопросов по творческому заданию, раскрывающие знания обучающегося и умения решать практические профессиональные задачи в некоторой предметной области	Перечень теоретико-практических вопросов

1.5. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Контроль степени сформированности компетенций на различных этапах их формирования при изучении обучающимся дисциплины осуществляется через поэтапную оценку качества результатов ее освоения. Контроль качества формирования знаний, умений и владений по дисциплине (модулю) включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Программа поэтапного оценивания сформированности компетенций через контроль планируемых результатов обучения по дисциплине представлена в таблице.

Показатели, критерии и шкалы оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования при освоении дисциплины приведены в разделе 2.

Код	Контролируемые результаты обучения	Контрольное мероприятие			
		Текущий контроль успеваемости		Промежуточная аттестация	
		Способ проведения	Оценочное средство	Способ проведения	Оценочное средство
ОПК-6	РО-1	Устный опрос	ТВ.1	Экзамен	С
	РО-2	Выполнение творческого задания	ТВ.2, ТЗ.1	Экзамен	С
	РО-3	Выполнение творческого задания	ТВ.3, ТЗ.2	Экзамен	ТЗ.5
	РО-4	Выполнение творческого задания	ТВ.4	Экзамен	ТЗ.5

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДИСЦИПЛИНЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Критерии и шкалы оценивания, применяемые при проведении контрольных мероприятий на различных этапах формирования компетенций

При проведении контрольных мероприятий для оценки степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков с помощью оценочных средств по дисциплине в соответствии с «Рекомендациями по оценке знаний студентов ИГЭУ» в общем случае применяются критерии и шкала оценивания, приведены в таблице:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме не менее 90% оценочного средства
4 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 75% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
3 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 60% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
2 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 45% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
1 балл	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 30% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
0 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме менее 30% оценочного средства

Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.2. Характеристика текущего контроля успеваемости и составные части оценочных средств

2.2.1. Характеристика текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости по дисциплине служит для оценки работы обучающегося в течение семестра и степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков.

Текущий контроль успеваемости производится в период теоретического обучения. Для осуществления текущего контроля успеваемости приказом ректора ИГЭУ в определенные дискретные промежутки времени выделяются четыре контрольных мероприятия, условно названные «Текущий контроль 1» (ТК1), «Промежуточный контроль 1» (ПК1), «Текущий контроль 2» (ТК2) и «Промежуточный контроль 2» (ПК2), содержание которых для дисциплины (модуля) приводится ниже.

По результатам контрольных мероприятий выставляются оценки в соответствии с критериями и шкалами оценивания, представленными в подразделе 2.1.

2.2.2. Оценочное средство: теоретические вопросы

Перечень теоретических вопросов ТВ.1 «Основные понятия инновационного развития»

1. Содержание инновационной деятельности
2. Виды и источники инноваций
3. Мировые тенденции развития инновационной деятельности
4. Инновационные циклы

Перечень теоретических вопросов ТВ.2 «Факторы инновационного развития»

1. Инновационная бизнес-модель: сущность, область применения, инструменты управления
2. Инновационные стратегии компании.
3. Создание инновационной бизнес-модели - условия для внедрения, оценка ресурсов.
4. Организационные формы инновационной компании: инкубаторы, технопарки и технополисы, совместные предприятия.

Перечень теоретических вопросов ТВ.3 «Государственное регулирование инновационной деятельности»

1. Содержание, основные направления государственной инновационной политики.
2. Приоритеты инновационной политики и ее результативность.
3. Финансирование инновационной деятельности - гранты и проектное финансирование.
4. Государственные целевые программы как инструмент поддержки инновационной деятельности.
5. Прямые и косвенные методы государственного регулирования инновационной деятельности.
6. Налогообложение в инновационной сфере.

Перечень теоретических вопросов ТВ.4 «Оценка эффективности инноваций»

1. Классификация инноваций по сфере применения.
2. Классификация типов конкурентного и инновационного поведения предприятия.

3. Влияние различных типов инновационных предприятий на экономику страны.
4. Содержание процесса венчурного финансирования.
5. Методология образования и функционирования венчурного капитала.
6. Структура и основные направления формирования капитала.
7. Методы прогнозирования и планирования инновационной деятельности: составление сценариев, метод Дельфи, метод дорожных карт, система сбалансированных показателей.
8. Виды эффективности проекта - финансовая, бюджетная, социальная.
9. Расчеты экономических и финансовых параметров инновационного проекта: NPV, PI, IRR.
10. Понятие и классификация экономических рисков.
11. Базовые инновационные риски: выбор неверного направления, получение отрицательного результата исследований, получение непатентоспособного результата, непринятие рынком продукции, низкие объемы сбыта и т.п.
12. Качественная и количественная оценка рисков.

Показатели оценивания:

- 1) Полнота и корректность ответов на вопросы, в том числе корректная формулировка понятий и категорий и их корректное применение в ответе
- 2) Аргументация и последовательность изложения материала при ответе
- 3) Использование примеров при раскрытии теоретического материала.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: учебная аудитория, оборудованная письменными столами.

Максимальное время выполнения: в течение аудиторного занятия (лекция, практическое занятие).

Ресурсы: методический материал по соответствующим темам дисциплины (учебное пособие).

Балл $B_{ТВ}$ по шкале от «0» до «5» по результатам ответов на теоретические вопросы выставляется по показателям, приведенным выше.

2.2.3. Оценочное средство: творческое задание

Темы заданий и их последовательность определяются тематикой практических занятий. При выполнении творческого задания студент самостоятельно определяет предметную область (как правило, соответствующую теме НИР), делает постановку задачи и находит её творческое решение.

Творческое задание ТЗ.1: Выполнить системно-процессное моделирование бизнес-процессов организации, для которой осуществляется разработка инновационной информационной технологии или системы (выполняемой в рамках НИР и ВКР).

Творческое задание ТЗ.2: Выполнить оценку бизнес-процессов организации, для которой осуществляется разработка инновационной информационной технологии или системы (выполняемой в рамках НИР и ВКР): оценка информационных эффектов, оценка затрат на

содержание КИС, оценка производственных эффектов и затрат и дать оценку показателям бизнес-процесса.

Показатели оценивания:

- 1) Самостоятельность выполнения
- 2) Соответствие содержания выводов заявленным в задании целям и задачам работы
- 3) Качество оформления работы
- 4) Полнота выполнения, соответствие заданию
- 5) Корректность использования теоретического материала (понятия, категории, методы и пр.)

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: выполняются самостоятельно (внеаудиторно).

Максимальное время выполнения: установлено требованиями к самостоятельной работе настоящей РПД.

Ресурсы: методические материалы по теме работы.

Рекомендации преподавателю по анализу и оценке результатов: при решении задачи необходимо отслеживать знание и понимание условий задачи, ее алгоритма решения, полноту и правильность решения, грамотность и доказательность обоснования своих суждений, умение тесно увязывать теорию с практикой, правильность и полноту оценки полученных результатов.

Балл $B_{ТЗ}$ по шкале от «0» до «5» за решение задачи выставляется по показателям, приведенным выше. Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.2.4. Критерии получения обучающимся оценки за контрольные мероприятия текущего контроля успеваемости

Суммарный балл за контрольное мероприятие текущего контроля успеваемости определяется по выражению:

$$B_{ТК(ПК)} = \sum_{i=1}^n (K_{в.о.с,i} \times B_{о.с,i})$$

где $B_{о.с,i}$ – количество баллов от «0» до «5» с шагом 0,1, полученных обучающимся за i -ое оценочное средство; $K_{в.о.с,i}$ – весовой коэффициент (от «0» до «1») i -го оценочного средства; n – количество оценочных средств, контрольного мероприятия.

2.3. Характеристика промежуточной аттестации и составные части оценочных средств

2.3.1. Характеристика промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине служит для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих определенный этап формирования указанных в подразделе 1.3 компетенций и призвана выявить уровень, прочность и систематичность полученных

обучающимся теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

Промежуточная аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме экзамена, включающего теоретические вопросы и итоговое рецензирование творческого задания ТЗ.5.

По результатам экзамена выставляется оценка в соответствии с критериями и шкалами оценивания, представленными в подразделе 2.1.

Итоговая оценка за промежуточную аттестацию выставляется по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» или «зачтено», «не зачтено» и формируется из оценки за экзамен и суммарной оценки за текущий контроль успеваемости.

2.3.2. Оценочное средство: собеседование

Перечень вопросов, обсуждаемых с обучающимся в процессе собеседования по результатам выполнения творческого задания ТЗ.5, являющегося комплексной задачей по совершенствованию информационной системы предприятия на основе системно-процессной модели информационного менеджмента:

- 1) Выделенные потребители, их потребности и проблемы.
- 2) Цели, которыми детализируются выделенные проблемы.
- 3) Последовательность действий при построении процесса в соответствии с системно-процессной моделью.
- 4) Содержание модели процесса, корректность построения на одном из выделенных процессов.
- 5) Дискретизация непрерывных функций.
- 6) Параметры, описывающие преобразовательскую способность выбранной функции.
- 7) Выделение ответственных, оценка их компетентности.
- 8) Информационные потребности ответственных лиц, данные, требуемые для формирования рационального решения.
- 9) Выделение функций ИС, построение функциональной структуры КИС.
- 10) Показатели, позволяющие провести оценку бизнес-процесса, на уровне ИО, производственного процесса и бизнес-процесса.
- 11) Использование измерительных шкал для выделенных показателей.
- 12) Выбранные источники данных.
- 13) Методики анализа эффективности использования информационных ресурсов.
- 14) Выводы по результатам анализа, рекомендации и их полезность в решении задач информатизации и интеллектуализации предприятия и его социальной и экономической среды.
- 15) Соответствие принципам информационного менеджмента. Необходимость совершенствования при не соответствии требуемой модели.

Показатели оценивания:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: любая учебная аудитория, оборудованная письменными столами.

Максимальное время выполнения: 20 минут на собеседование по заданным вопросам.

Ресурсы: отчет по творческому заданию ТЗ.5.

Рекомендации преподавателю по анализу и оценке результатов: при устном ответе обучающегося на теоретические вопросы необходимо отслеживать полноту, правильность и логичность изложения материала, знание и понимание основных положений темы вопроса, точность воспроизведения определений, формулировок правил и законов, грамотность и доказательность обоснования своих суждений.

Балл $B_{ТВ}$ по шкале от «0» до «5» за ответ на теоретический вопрос выставляется по показателям, приведенным выше. Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.3.3. Критерии получения обучающимся оценки за экзамен

Суммарный балл за экзамен определяется по выражению:

$$B_{\Sigma} = \sum_{i=1}^n (K_{в.ос, i} \times B_{ос, i}),$$

где $B_{ос, i}$ – количество баллов от «0» до «5» с шагом 0,1, полученных обучающимся за i -ое оценочное средство; $K_{в.ос, i}$ – весовой коэффициент (от «0» до «1») i -го оценочного средства; n – количество оценочных средств, контрольного мероприятия.

2.4. Критерии получения обучающимся оценки за промежуточную аттестацию по дисциплине

Итоговая оценка по результатам промежуточной аттестации выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Результат промежуточной аттестации (оценка)	Суммарный балл B_{Σ}
«отлично» / «зачтено»	≥ 435
«хорошо» / «зачтено»	350...434
«удовлетворительно» / «зачтено»	250...349
«неудовлетворительно» / «не зачтено»	< 250

Суммарный балл, учитывающий результаты текущего контроля успеваемости и экзамена (зачета, зачета с оценкой или защиты курсового проекта (доклада)), определяется по выражению:

$$B_{\Sigma} = 10 \times \frac{B_{ТК1} + B_{ТК2}}{2} + 30 \times \frac{B_{ПК1} + B_{ПК2}}{2} + 60 \times B_{\Sigma(з, д)},$$

где $B_{ТК1}$, $B_{ТК2}$, $B_{ПК1}$, $B_{ПК2}$, – количество баллов, полученное обучающимся по результатам соответствующих контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости;

$B_{\Sigma(з, д)}$ – количество баллов, полученное обучающимся по результатам экзамена (зачета, зачета с оценкой или защиты курсового проекта (доклада)).

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

«УПРАВЛЕНИЕ ЖИЗНЕННЫМ ЦИКЛОМ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»

Уровень высшего
образования

магистратура

Направление подготовки

09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль)

Прикладная информатика в социально-

образовательной программы *экономических системах*

Форма обучения *очная*

Кафедра-разработчик РПД *программного обеспечения компьютерных систем*

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки достижений результатов обучения по дисциплине.

1.2. Цели и задачи фонда оценочных средств

Целью ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) ВО.

ФОС предназначен для решения следующих задач:

– контроль и оценка степени приобретения (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений и навыков (компонентов компетенций, определенных ОПОП ВО), формируемых дисциплиной;

– контроль (и при необходимости управление) за достижением целей реализации ОПОП ВО и обеспечением соответствия результатов обучения области, объектам и видам профессиональной деятельности.

1.3. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций, формированию которых способствует дисциплина, и этапы их формирования в процессе изучения дисциплины при освоении образовательной программы приведены в таблице.

Код	Наименование компетенции	Этап формирования
УК-2	способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	1 семестр
ОПК-8	способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	1 семестр

Компетенции и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в Карте компетенций.

1.4. Перечень оценочных средств, используемых для оценивания результатов обучения по дисциплине

Обозначение	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ТВ	Теоретический вопрос	Вопросы, позволяющие обучающемуся раскрыть свои знания и умения по конкретным разделам дисциплины в форме устных или письменных ответов	Перечень теоретических вопросов
ОЛР	Отчет по лабораторной работе	Средство проверки усвоения учебного материала, умения проводить экспериментальные исследования по заданной методике, анализировать результаты, обрабатывать и делать соответствующие выводы, составлять отчеты	Задания для выполнения на лабораторных работах
З	Задание / задача	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках опреде-	Комплект заданий / задач

Обозначение	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
		ленного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения и навыки синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения	

1.5. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Контроль степени сформированности компетенций на различных этапах их формирования при изучении обучающимся дисциплины осуществляется через поэтапную оценку качества результатов ее освоения. Контроль качества формирования знаний, умений и владений по дисциплине включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Программа поэтапного оценивания сформированности компетенций через контроль планируемых результатов обучения по дисциплине представлена в таблице.

Показатели, критерии и шкалы оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования при освоении дисциплины приведены в разделе 2.

Код	Контролируемые результаты обучения	Контрольное мероприятие			
		Текущий контроль успеваемости		Промежуточная аттестация	
		Способ проведения	Оценочное средство	Способ проведения	Оценочное средство
УК-2	РО-1	Устный опрос	ТВ	Зачет	ТВ
УК-2	РО-2	Устный опрос, выполнение задания	ТВ, 3	Зачет	ТВ
УК-2	РО-3	Устный опрос, выполнение задания	ТВ, 3	Зачет	ТВ
ОПК-8	РО-4	Устный опрос	ТВ	Зачет	ТВ
ОПК-8	РО-5	Защита отчетов по лабораторным работам, выполнение задания	ОЛР, 3	Зачет	ТВ
ОПК-8	РО-6	Защита отчетов по лабораторным работам, выполнение задания	ОЛР, 3	Зачет	ТВ
ОПК-8	РО-7	Устный опрос	ТВ	Зачет	ТВ
ОПК-8	РО-8	Защита отчетов по лабораторным работам, выполнение задания	ОЛР, 3	Зачет	ТВ
ОПК-8	РО-9	Защита отчетов по лабораторным работам, выполнение задания	ОЛР, 3	Зачет	ТВ

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДИСЦИПЛИНЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Критерии и шкалы оценивания, применяемые при проведении контрольных мероприятий на различных этапах формирования компетенций

При проведении контрольных мероприятий для оценки степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков с помощью оценочных средств по дисциплине в соответствии с «Рекомендациями по оценке знаний студентов ИГЭУ» в общем случае применяются критерии и шкала оценивания, приведены в таблице:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме не менее 90% оценочного средства
4 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 75% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
3 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 60% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
2 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 45% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
1 балл	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 30% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
0 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме менее 30% оценочного средства

Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.2. Характеристика текущего контроля успеваемости и составные части оценочных средств

2.2.1. Характеристика текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости по дисциплине служит для оценки работы обучающегося в течение семестра и степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков.

Текущий контроль успеваемости производится в период теоретического обучения. Для осуществления текущего контроля успеваемости приказом ректора ИГЭУ в определенные дискретные промежутки времени выделяются четыре контрольных мероприятия, условно названные «Текущий контроль 1» (ТК1), «Промежуточный контроль 1» (ПК1), «Текущий контроль 2» (ТК2) и «Промежуточный контроль 2» (ПК2), содержание которых для дисциплины (модуля) приводится ниже.

По результатам контрольных мероприятий выставляются оценки в соответствии с критериями и шкалами оценивания, представленными в подразделе 2.1.

2.2.2. Оценочное средство: Теоретические вопросы

Перечень вопросов:

1. Что такое модель жизненного цикла ПО?
2. Что включает в себя модель жизненного цикла ПО?

3. Что такое стадия создания ПО?
4. Какие классические методологии разработки наиболее популярны?
5. Какие два критические важных потока определяются, когда задействовано множество участников?
6. Какие проблемы может решать создаваемое ПО?
7. Что такое целевая аудитория ПО?
8. Как определяется время выхода ПО на рынок?
9. При решении проблемы как находятся альтернативы разрабатываемому ПО?
10. Для чего используется Fake landing page?
11. Кто такой владелец продукта?
12. Кто такой менеджер продукта?
13. Что такое прототипирование ПО?
14. Какие задачи решает этап прототипирования?
15. Для чего используются портреты пользователей?
16. Какие есть типы программ для прототипирования?
17. Что такое кликабельный прототип?
18. В чем недостаток бумажных прототипов?
19. Что такое startup?
20. Какие есть виды прототипов?

Показатели оценивания:

- 1) Полнота и корректность ответов на вопросы, в том числе корректная формулировка понятий и категорий и их корректное применение в ответе
- 2) Аргументация и последовательность изложения материала при ответе
- 3) Использование примеров при раскрытии теоретического материала.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: учебная аудитория, оборудованная письменными столами.

Максимальное время выполнения: 15 минут (в начале занятия по новой теме).

Ресурсы: методический материал по соответствующим темам дисциплины (учебное пособие).

Балл $B_{ТВ}$ по шкале от «0» до «5» по результатам ответов на теоретические вопросы выставляется по показателям, приведенным выше.

2.2.3. Оценочное средство: отчет по лабораторной работе

Лабораторные работы связаны между собой, т.е. при выполнении текущей лабораторной работы используются результаты выполнения предыдущих работ.

Перечень лабораторных работ:

Лабораторная работа 1:

Определение и описание проблемы предметной области разрабатываемого программного продукта.

Задания:

1. Выбрать и описать проблему предметной области.
2. Определить размер рынка.
3. Определить целевую аудиторию.

4. Выделить типы пользователей (портреты).

Лабораторная работа 2:

Поиск и описание существующих аналогов.

Задания:

1. Определить аналоги, которые решают эту проблемы.
2. Описать, как эта проблема решается сейчас.
3. Описать преимущества продукта по сравнению с другими. Новые функции.

Лабораторная работа 3:

Формирование требований.

Задания:

1. Определить время выхода продукта. Почему нужно выпустить продукт сейчас?
2. Описать как продвигать продукт на рынке. Как пользователи узнают о продукте.
3. Определить ключевые факторы успеха. Что должно быть обязательно? Ограничения, зависимости.
4. Создать документ оценки возможностей программного продукта.

Лабораторная работа 4:

Проектирование и прототипирование.

Задания:

1. Определить функции для минимально жизнеспособного продукта.
2. Создать макеты основных экранов.
3. Создать переходы между экранами.
4. Создать кликабельный прототип.

Лабораторная работа 5:

Определение задач и заполнение системы управления проектами.

Задания:

1. Сформулировать пользовательские истории.
2. Разбить пользовательские истории на задачи.
3. Заполнить систему управления проектами.
4. Оценить задачи.

Лабораторная работа 6:

Разработка программного продукта.

Задания:

1. Создать первый спринт и выбрать задачи для него.
2. Разработать минимально жизнеспособный продукт используя инкрементный подход.
3. Выпустить продукт.

Лабораторная работа 7:

Тестирование и верификация.

Задания:

1. Выполнить тестирование разработанного продукта.
2. Выполнить верификацию разработанного продукта.
3. Собрать обратную связь.
4. Настроить трекер сбора ошибок.

Показатели оценивания:

- 1) Самостоятельность выполнения
- 2) Соответствие содержания выводов заявленным в задании целям и задачам работы
- 3) Качество оформления работы
- 4) Полнота выполнения, соответствие заданию
- 5) Корректность использования теоретического материала (понятия, категории, методы и пр.) и инструментальных средств

Показатели оценивания:

- 6) Самостоятельность выполнения
- 7) Соответствие содержания выводов заявленным в задании целям и задачам работы
- 8) Качество оформления работы
- 9) Полнота выполнения, соответствие заданию
- 10) Корректность использования теоретического материала (понятия, категории, методы и пр.) и инструментальных средств

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: лаборатория, оборудованная персональными компьютерами и специализированным программным обеспечением.

Максимальное время выполнения: аудиторное занятие 90 мин.

Необходимые ресурсы: методические указания к выполнению лабораторного задания, программное обеспечение, персональные компьютеры.

Балл $B_{\text{ЛР}}$ по шкале от «0» до «5» по результатам защиты отчета по лабораторной работе выставляется по показателям, приведенным выше.

2.2.4. Оценочное средство: задание

Выбор темы предметной области согласовывается с преподавателем. Примеры тем: программа для заказа такси, программа поиска лекарственных препаратов, программа ведения календаря, программа изучения иностранных языков.

Задание 1. Жизненный цикл программного продукта. Привести пример всех стадий жизненного цикла в выбранной предметной области.

Задание 2. Анализ существующих информационных систем. Привести пример анализа существующих информационных систем в выбранной предметной области.

Задание 3. Формирование требований к информационным системам. Привести пример формирования требований к информационным системам в выбранной предметной области.

Задание 4. Средства проектирования информационных систем. Привести пример средств проектирования информационных систем в выбранной предметной области.

Задание 5. Средства прототипирования информационных систем. Привести пример средств прототипирования информационных систем в выбранной предметной области.

Задание 6. Использование методов разработки информационных систем. Привести пример использования методов разработки информационных в выбранной предметной области.

Задание 7. Использование инструментов для разработки информационных систем. Привести пример использования инструментов для разработки информационных в выбранной предметной области.

Показатели оценивания

Показателями оценивания являются:

- полнота выполнения задания и правильность полученного результата;
- степень осознанности, понимания полученного результата;
- уровень навыков применения алгоритмов, способов и средств, используемых для выполнения задания.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания представлены в подразделе 2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Максимальное время выполнения: 30 минут.

Ресурсы: во время работы обучающемуся разрешается пользоваться конспектами лекций и литературой из списка.

Процедура: обучающемуся предлагается решить одно задание в письменной форме. Распределение заданий между обучающимися осуществляется случайным образом.

2.2.5. Критерии получения обучающимся оценки за контрольные мероприятия текущего контроля успеваемости

Суммарный балл за контрольное мероприятие текущего контроля успеваемости определяется по выражению:

$$B_{\text{ТК(ПК)}} = \sum_{i=1}^n (K_{\text{в.ос}, i} \times B_{\text{ос}, i}),$$

где $B_{\text{ос}, i}$ – количество баллов от «0» до «5» с шагом 0,1, полученных обучающимся за i -ое оценочное средство; $K_{\text{в.ос}, i}$ – весовой коэффициент (от «0» до «1») i -го оценочного средства; n – количество оценочных средств, контрольного мероприятия.

2.3. Характеристика промежуточной аттестации и составные части оценочных средств

2.3.1. Характеристика промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине служит для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих определенный этап формирования указанных в подразделе 1.3 компетенций и призвана выявить уровень, прочность и систематичность полученных обучающимся теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

Промежуточная аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме зачета.

По результатам зачета выставляется оценка в соответствии с критериями и шкалами оценивания, представленными в подразделе 2.1.

Оценочные средства входят в состав билета.

Итоговая оценка за промежуточную аттестацию выставляется по шкале: «зачтено», «не зачтено» и формируется из оценки за зачет и суммарной оценки за текущий контроль успеваемости.

2.3.2. Оценочное средство: теоретические вопросы

Перечень вопросов:

1. Какие стадии и этапы предусматриваются при создании автоматизированной системы?
2. Чем характеризуется процесс управления жизненным циклом ПО?
3. Какие наиболее популярные проблемы встречаются при создании ПО?
4. Какие преимущества использования специализированных программ для создания прототипов?
5. За счет чего можно ускорить процесс создания ПО?
6. Какие цели выделяют при создании ПО?
7. Как оценить и снизить риски при создании ПО?
8. Какие задачи решает этап проектирования?
9. Что входит в сбор информации для создаваемого ПО?
10. Какие принципы используются при оформлении прототипа?
11. Какие есть методы разработки ПО?
12. Какие есть технологии разработки ПО?
13. Какие выделяют два подхода к разработке?
14. Для чего нужен документ Market Requirements Document?
15. Что входит в документ оценок возможностей продукта Product Opportunity Assessment?
16. В чем основное отличие менеджера продукта от владельца продукта?
17. Как определяется размер команды разработчиков?
18. Какие преимущества инкрементной разработки?
19. Какие задачи решаются на этапе проектирования?
20. В чем заключается суть процессов тестирования и верификации ПО?

Показатели оценивания:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: любая учебная аудитория, оборудованная письменными столами.

Максимальное время выполнения: 40 минут на подготовку студента и 20 минут на его устный опрос.

Рекомендации преподавателю по анализу и оценке результатов: при устном ответе обучающегося на теоретические вопросы необходимо отслеживать полноту, правильность и логичность изложения материала, знание и понимание основных положений темы вопроса, точность воспроизведения определений, формулировок правил и законов, грамотность и доказательность обоснования своих суждений.

Балл $B_{ТВ}$ по шкале от «0» до «5» за ответ на теоретический вопрос выставляется по показателям, приведенным выше. Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.3.3. Критерии получения обучающимся оценки за зачет

Суммарный балл за зачет определяется по выражению:

$$B_{\Sigma} = \sum_{i=1}^n (K_{в.о.с. i} \times B_{о.с. i}),$$

где $B_{о.с. i}$ – количество баллов от «0» до «5» с шагом 0,1, полученных обучающимся за i -ое оценочное средство; $K_{в.о.с. i}$ – весовой коэффициент (от «0» до «1») i -го оценочного средства; n – количество оценочных средств, контрольного мероприятия.

2.4. Критерии получения обучающимся оценки за промежуточную аттестацию по дисциплине

Итоговая оценка по результатам промежуточной аттестации выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Результат промежуточной аттестации (оценка)	Суммарный балл B_{Σ}
«отлично» / «зачтено»	≥ 435
«хорошо» / «зачтено»	350...434
«удовлетворительно» / «зачтено»	250...349
«неудовлетворительно» / «не зачтено»	< 250

Суммарный балл, учитывающий результаты текущего контроля успеваемости и зачета, определяется по выражению:

$$B_{\Sigma} = 10 \times \frac{B_{ТК1} + B_{ТК2}}{2} + 30 \times \frac{B_{ПК1} + B_{ПК2}}{2} + 60 \times B_{\Sigma(з, д)},$$

где $B_{ТК1}$, $B_{ТК2}$, $B_{ПК1}$, $B_{ПК2}$, – количество баллов, полученное обучающимся по результатам соответствующих контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости; $B_{\Sigma(з, д)}$ – количество баллов, полученное обучающимся по результатам зачета.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ

промежуточной аттестации по дисциплине

«МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

Уровень высшего образования	<u><i>магистратура</i></u>
Направление подготовки	<u><i>09.04.03 Прикладная информатика</i></u>
Направленность (профиль)образовательной программы	<u><i>Прикладная информатика в социально-экономических системах</i></u>
Форма обучения	<u><i>очная</i></u>
Кафедра-разработчик РПД	<u><i>Программного обеспечения компьютерных систем</i></u>

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки достижений результатов обучения.

1.2. Цели и задачи фонда оценочных средств

Целью ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) ВО.

ФОС предназначен для решения следующих задач:

- контроль и оценка степени приобретения (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений и навыков (индикаторов достижения компетенции, определенных ОПОП ВО), формируемых дисциплиной;
- контроль (и при необходимости управление) достижения целей реализации ОПОП ВО и обеспечением соответствия результатов обучения области и сферам профессиональной деятельности, типам задач и объектам профессиональной деятельности.

1.3. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций, формированию которых способствует дисциплина, и этапы их формирования в процессе изучения дисциплины при освоении образовательной программы приведены в таблице.

Код	Наименование компетенции	Этап формирования
ОПК-3	способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	1 семестр
ОПК-4	применять на практике новые научные принципы и методы исследований	1 семестр

1.4. Перечень оценочных средств, используемых для оценивания результатов обучения по дисциплине

Обозначение	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ТВ	Теоретический вопрос	Вопросы, позволяющие обучающемуся раскрыть свои знания и умения по конкретным разделам дисциплины в форме устных или письменных ответов	Перечень теоретических вопросов
ОПЗ	Обсуждение на практическом занятии	Средство проверки умений применять знания по конкретным разделам дисциплины к постановке задач исследования, анализу и интерпретации результатов, составлению научных отчетов	План практического занятия
ОЛР	Отчет по лабораторной работе	Средство проверки усвоения учебного материала, умения проводить экспериментальные исследования по заданной методике. Средство контроля знаний по программным продуктам, освоение которых необходимо студенту для приобретения профессиональных способностей	План лабораторной работы, требования к результату работы

1.5. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Контроль степени сформированности компетенций на различных этапах их формирования при изучении обучающимся дисциплины осуществляется через поэтапную оценку качества результатов ее освоения. Контроль качества формирования знаний, умений и владений по дисциплине включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Программа поэтапного оценивания сформированности компетенций через контроль планируемых результатов обучения по дисциплине представлена в таблице.

Показатели, критерии и шкалы оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования при освоении дисциплины приведены в разделе 2.

Код	Контролируемые результаты обучения	Контрольное мероприятие текущее				Контрольное мероприятие промежуточное		
		Время и способ проведения				Оценочное средство	Способ проведения	Оценочное средство
		ТК1	ПК1	ТК2	ПК2			
ОПК-4	РО-5	ОПЗ				ОПЗ.1	Зачет	ТВ
	РО-6	ОПЗ				ОПЗ.2	Зачет	ТВ
	РО-7		ОПЗ			ОПЗ.3	Зачет	ТВ
	РО-9			ОПЗ		ОПЗ.1	Зачет	ТВ
	РО-10			ОПЗ		ОПЗ.2	Зачет	ТВ
	РО-11				ОПЗ	ОПЗ.3	Зачет	ТВ
ОПК-3	РО-1	ОПЗ				ТВ.3	Зачет	ТВ
	РО-2			ОЛР		ОЛР.1-7	Зачет	ТВ
	РО-3						Зачет	ТВ
	РО-13	ОПЗ				ОПЗ 4-7	Зачет	ОПЗ
	РО-14				ОПЗ	ОПЗ 4-7	Зачет	ОПЗ
РО-15				ОПЗ	ОПЗ 4-7	Зачет	ОПЗ	
ОПК-4	РО-16	ОЛР				ОЛР-1,2	Зачет	ТВ
	РО-17			ОЛР		ОЛР-2,3	Зачет	ТВ
	РО-18			ОЛР		ОЛР-3,4	Зачет	ТВ

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДИСЦИПЛИНЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Критерии и шкалы оценивания, применяемые при проведении контрольных мероприятий на различных этапах формирования компетенций

При проведении контрольных мероприятий для оценки степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков с помощью оценочных средств по дисциплине в соответствии с «Рекомендациями по оценке знаний студентов ИГЭУ» в общем случае применяются критерии и шкала оценивания, приведены в таблице:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме не менее 90% оценочного средства
4 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 75% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
3 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 60% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
2 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 45% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме

Шкала оценивания	Критерии оценивания
1 балл	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 30% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
0 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме менее 30% оценочного средства

Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.2. Характеристика текущего контроля успеваемости и составные части оценочных средств

2.2.1. Характеристика текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости по дисциплине служит для оценки работы обучающегося в течение семестра и степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков.

Текущий контроль успеваемости производится в период теоретического обучения. Для осуществления текущего контроля успеваемости приказом ректора ИГЭУ в определенные дискретные промежутки времени выделяются четыре контрольных мероприятия, условно названные «Текущий контроль 1» (ТК1), «Промежуточный контроль 1» (ПК1), «Текущий контроль 2» (ТК2) и «Промежуточный контроль 2» (ПК2), содержание которых для дисциплины приводится ниже.

По результатам контрольных мероприятий выставляются оценки в соответствии с критериями и шкалами оценивания, представленными в подразделе 2.1.

2.2.2. Оценочное средство: обсуждение практических заданий

Практическое занятие № 1 «Обоснование выбора темы научного исследования»

План занятия:

1. Сформулировать тему научного исследования в рамках темы ВКР;
2. Определить объект исследования и связанную с этим объектом проблему в терминах несоответствия требуемого и фактического состояния объекта;
3. Определить метрику, позволяющую однозначно идентифицировать требуемое состояние объекта;
4. Определить предмет исследования как часть объекта, порождающую выделенную проблему;

Перечень вопросов для ОПЗ.1

1. Что принято называть научным исследованием?
2. Что такое предмет исследования?
3. Что такое объект исследования?
4. Что такое цель исследования?
5. Что такое задача исследования?
6. Как соотносятся между собой цель и задача исследования?
7. Что понимают под актуальностью исследования?
8. Что такое научная гипотеза?

9. Какова структура процесса научного исследования?
10. Назовите основное свойство процесса научного исследования.
11. Что такое «метод научного исследования»?
12. Что такое «методология научного исследования»?

Практическое занятие № 2 «Анализ состояния вопроса»

План занятия:

1. Определить круг потенциальных источников информации по проблеме;
2. Выполнить фильтрацию потенциальных источников по критерию разносторонности и легитимности;
3. Выполнить фильтрацию потенциальных источников по критерию актуальности;
4. Выполнить фильтрацию потенциальных источников по критерию содержательности;
5. Сформировать библиографический список для выполнения анализа состояния вопроса
6. Сформулировать критерии корректности и обоснованности интерпретации источников информации.

Перечень вопросов для ОПЗ.2

1. Что понимают под источником научной информации?
2. Как можно разделить источники научной информации по форме представления?
3. Перечислите основные источники научной информации на традиционных носителях.
4. Перечислите основные источники научной информации в электронном формате.
5. Как подразделяются электронные источники научной информации в зависимости от режима доступа?
6. Опишите алгоритм поиска научной информации по тематике научно-исследовательской работы.
7. Что такое электронная библиотека?
8. Опишите алгоритм поиска научной информации с помощью одной из научных электронных библиотек (по выбору).
9. В чем основное преимущество научных ресурсов интернет перед традиционными форматами научных публикаций?
10. Перечислите основные научные ресурсы Российского сегмента интернета.
11. Какие информационные ресурсы и услуги предоставляет распределенная аналитическая система Государственной системы научно-технической информации?
12. Какие информационные ресурсы и услуги предоставляет Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН)?
13. Какие информационные ресурсы и услуги предоставляет Центр информационных технологий и систем органов исполнительной власти (ФГНУ ЦИТиС)?
14. Какие информационные ресурсы и услуги предоставляет Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия (ФГУП «Стандартинформ»)?
15. Какие информационные ресурсы и услуги предоставляет Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ)?

Практическое занятие № 3 «Обоснование цели и выбор методов исследования»

План занятия:

1. Сформулировать цель исследования как эталонный результат, который должен быть получен по завершении исследования;
2. Определить критерии оценки эталонного результата;
3. Сформулировать гипотезу (подход, предположительно решающий проблему научного исследования);
4. Обосновать гипотезу, используя в качестве аргументов результаты анализа состояния проблемы;
5. Выполнить декомпозицию цели до уровня задач и подзадач, обеспечивающих ее достижение;
6. Определить очередность решения задач, обеспечивающих достижение цели.
7. Выбрать методы решения этих задач.

Перечень вопросов для ОПЗ.3

1. Какую роль играет формулирование цели исследования?
2. Почему формулирование цели следует сопровождать спецификацией критериев ее достижения?
3. Что принято называть научной гипотезой?
4. Каковы основные способы обоснования научной гипотезы?
5. Какой из способов обоснования гипотезы чаще применяется в прикладных научных исследованиях?
6. Каково соотношение между целями и задачами исследования?
7. Каковы критерии выбора методов решения поставленных задач?
8. В чем разница между методом и методологией?

Практическое занятие № 4 «Формулирование и интерпретация полученных результатов»

План занятия:

1. Формулирование научной новизны и практической ценности результатов
2. Оценка достоверности полученных результатов
3. Оценка степени достижения поставленной цели
4. Обоснование области рационального применения полученных результатов

Перечень вопросов для ОПЗ.3

1. Что такое «законченное научное исследование»?
2. Какой должна быть аргументация новизны научного результата?
3. Что такое практическая ценность результата?
4. В чем связь между научной новизной и практической ценностью результата?
5. Что такое научная ценность результата и чем она отличается от его научной новизны?
6. Что такое достоверность результата?
7. Какие аргументы следует использовать для обоснования достоверности?
8. Какие аргументы следует использовать для обоснования достижения цели исследования?
9. Какие требования предъявляются к описанию области возможного применения полученных результатов?

Практическое занятие № 5 «Анализ редакционных требований научного журнала»

План занятия:

1. Ознакомление с требованиями к содержанию и оформлению статьи на портале научного журнала
2. Оформление метаданных статьи в соответствии с требованиями журнала
 - a. название
 - b. авторское резюме
 - c. ключевые слова
 - d. список литературы

Перечень вопросов для ОПЗ.5

1. Какие цели преследует оформление научного труда?
2. Назовите основные элементы структуры научного труда.
3. Что такое метаданные научной публикации?
4. Какую смысловую нагрузку несет в себе название научного труда?
5. Какую функцию выполняет список ключевых слов?
6. Что такое аннотация научного труда?
7. Как структура аннотации отражает этапы процесса научного исследования?
8. Почему список литературы является обязательным элементом научного труда?

Практическое занятие № 6 «Описание анализа состояния вопроса»

План занятия:

1. Описание цели и задач исследования
2. Описание альтернативных методов проведения научного исследования
3. Обоснование выбора метода исследования или необходимости разработки оригинального метода
4. Определение допущений, принятых при использовании выбранного (разработанного) метода
5. Описание модельного набора данных для испытания метода

Перечень вопросов для ОПЗ.6

1. Какие цели преследует оформление аналитического обзора?
2. Какие требования предъявляются к аналитическим обзорам?
3. Прокомментируйте требование разносторонности и легитимности используемых источников информации.
4. Прокомментируйте требование актуальности источников информации.
5. Прокомментируйте требование корректности и обоснованности интерпретации источников информации.
6. Прокомментируйте требование содержательности сведений и статистических данных.
7. Назовите основные элементы структуры аналитического обзора.
8. Каково назначение вводной части обзора?
9. Каково назначение аналитической части обзора?
10. Каково назначение раздела «Выводы и рекомендации» аналитического обзора?

Практическое занятие № 7 «Описание целей, задач, методов, результатов и выводов»

Практическое занятие №8 – ОЛР.8.

План работы:

1. Обоснование достоверности полученных результатов:
 - а. Обоснование корректности используемых моделей и методов
 - б. Сопоставление полученных результатов с апробированными
2. Формулирование научной ценности (области возможного применения) результатов
3. Описание задач, для решения которых могут быть использованы полученные результаты
4. Описание перспектив продолжения исследований

Перечень вопросов для ОПЗ.6

1. Какие речевые конструкции следует использовать для описания научного исследования?
2. Как логика научного исследования должна быть отражена в структуре статьи?
3. Что должен содержать раздел «Введение»?
4. Что должен содержать основной раздел научного труда?
5. Что должен содержать раздел «Заключение» научного труда?
6. Каким требованиям должна удовлетворять научная публикация?

Показатели оценивания:

- 1) Полнота и корректность ответов на вопросы, в том числе корректная формулировка понятий и категорий и их корректное применение в ответе
- 2) Аргументация и последовательность изложения материала при ответе
- 3) Использование примеров при раскрытии теоретического материала.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: учебная аудитория, оборудованная письменными столами.

Максимальное время выполнения: 15 минут (в начале занятия по новой теме).

Ресурсы: методический материал по соответствующим темам дисциплины (учебное пособие).

Балл $B_{ТВ}$ по шкале от «0» до «5» по результатам ответов на теоретические вопросы выставляется по показателям, приведенным выше.

2.2.3. Оценочное средство: отчет по лабораторной работе

Лабораторная работа №1 – ОЛР.1.«Разработка методов исследования»

План работы:

1. Определить множество методов, потенциально способных решить проблему;
2. Определить критерии для сравнительного анализа методов;
3. Выполнить критериальное сравнение методов
4. Сформулировать цель исследования как эталонный результат, который должен быть получен по завершении исследования;
5. Определить критерии оценки эталонного результата;
6. Выполнить декомпозицию цели до уровня задач и подзадач, обеспечивающих ее достижение;
7. Определить очередность решения задач, обеспечивающих достижение цели.

Задание для самостоятельного выполнения:

Подготовить отчет, отражающий результаты выполнения плана лабораторной работы по лабораторной работе, в формате обоснования решающей гипотезы, цели и задач, направленных на решение проблемы.

Лабораторная работа №2 – ОЛР.2. «Программная реализация моделей и методов исследования»

План работы:

1. Разработка моделей данных для реализации методов исследования
2. Разработка алгоритмов реализации методов исследования
3. Разработка формальных спецификаций моделей данных и алгоритмов
4. Кодирование алгоритмов реализации методов исследования

Задание для самостоятельного выполнения:

Подготовить отчет по лабораторной работе, отражающий результаты выполнения плана, в виде формальных спецификаций моделей данных и алгоритмов.

Лабораторная работа №3 – ОЛР.3. «Отладка программного обеспечения для проведения исследований. Верификация результатов контрольных испытаний»

1. Разработка контрольного набора данных для проверки базового функционала алгоритма
2. Отладка базового функционала алгоритма на контрольном наборе данных
3. Разработка контрольных наборов данных для проверки экстремальных режимов работы алгоритма
4. Отладка экстремальных режимов работы алгоритма на контрольных наборах данных

Задание для самостоятельного выполнения:

Подготовить отчет по лабораторной работе, отражающий результаты выполнения плана, в формате протокола отладки.

Лабораторная работа №4 – ОЛР.4. «Применение разработанного программного обеспечения для проведения научного исследования. Сбор и обработка полученных результатов»

План работы:

1. Разработка плана экспериментального исследования
2. Подготовка данных для реализации плана исследования
3. Проведение исследования и сбор экспериментальных данных
4. Систематизация экспериментальных данных и их обработка с применением методов математической статистики и аналитической обработки данных

Задание для самостоятельного выполнения:

Подготовить отчет по лабораторной работе, отражающий результаты выполнения плана лабораторной работы.

Показатели оценивания:

1. Самостоятельность выполнения
2. Соответствие содержания выводов заявленным в задании целям и задачам работы
3. Качество оформления работы

4. Полнота выполнения, соответствие заданию
5. Корректность использования теоретического материала (понятия, категории, методы и пр.) и инструментальных средств

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: лаборатория, оборудованная персональным компьютерами и специализированным программным обеспечением.

Максимальное время выполнения: аудиторное занятие 90 мин.

Необходимые ресурсы: методические указания к выполнению лабораторного задания, программное обеспечение, персональные компьютеры.

Балл $B_{лр}$ по шкале от «0» до «5» по результатам защиты отчета по лабораторной работе выставляется по показателям, приведенным выше.

2.2.4. Критерии получения обучающимся оценки за контрольные мероприятия текущего контроля успеваемости

Суммарный балл за контрольное мероприятие текущего контроля успеваемости определяется по выражению:

$$B_{ТК(ПК)} = \sum_{i=1}^n (K_{в.о.с,i} \times B_{о.с,i}),$$

где $B_{о.с,i}$ – количество баллов от «0» до «5» с шагом 0,1, полученных обучающимся за i -ое оценочное средство; $K_{в.о.с,i}$ – весовой коэффициент (от «0» до «1») i -го оценочного средства; n – количество оценочных средств, контрольного мероприятия.

2.3. Характеристика промежуточной аттестации и составные части оценочных средств

2.3.1. Характеристика промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине служит для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих определенный этап формирования указанных в подразделе 1.3 компетенций и призвана выявить уровень, прочность и систематичность полученных обучающимся теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, включающего теоретические вопросы и задание, обеспечивающее контроль умений выполнять научные исследования в соответствии с направлением и профилем подготовки.

По результатам зачета выставляется оценка в соответствии с критериями и шкалами оценивания, представленными в подразделе 2.1.

По результатам зачета выставляется оценка по 5-балльной шкале от «0» до «5». Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорцио-

нально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

Оценочные средства входят в состав билета: теоретический вопрос и задание на выполнение конкретного этапа научного исследования.

Итоговая оценка за промежуточную аттестацию выставляется по шкале: «зачтено/не зачтено» и формируется из оценки за зачет суммарной оценки за текущий контроль успеваемости.

2.3.2. Оценочное средство: теоретические вопросы

Перечень вопросов:

1. Научное знание и его свойства.
2. Научная картина мира, эволюционные и революционные аспекты ее развития.
3. Научное исследование, его структура, особенности и атрибуты.
4. Понятие метода научных исследований, классификация методов по степени общности, отношение метода и методологии.
5. Эмпирические методы научного познания.
6. Теоретические методы научного познания.
7. Отличие теоретических методов от эмпирических, связь между ними.
8. Фундаментальная и прикладная наука: определение, отличия, связь.
9. Соотношение научных и инженерных аспектов в прикладных науках.
10. Обоснование актуальности применения методологии системного подхода в прикладных научных исследованиях по инженерным дисциплинам (на примере направления подготовки).
11. Базовые постулаты системного подхода с интерпретацией по направлению подготовки.
12. Системный анализ, его этапы (на примере направления подготовки).
13. Методология системной динамики: основные положения и преимущества.
14. Этапы применения методологии системной динамики.
15. Построение концептуальной системнодинамической модели.
16. Компьютерные средства системнодинамического моделирования (на примере PowerSym).
17. Методология планирования эксперимента (на примере по направлению подготовки).
18. Методология аналитической обработки данных (на примере по направлению подготовки).
19. Методология компьютерной экспертизы (на примере по направлению подготовки).
20. Оформление научного труда по результатам исследований: требования к структуре, содержанию и оформлению.

2.3.3. Оценочное средство: практические задания¹

1. Оценить качество аннотации научной статьи (степень выполнения требований к ее структуре и содержанию).

2. Предложить варианты названия статьи (с учетом содержательных и формальных требований) по приведенной аннотации.

¹ Пример для выполнения практического задания предоставляется преподавателем

3. Оценить степень выполнения требований к содержанию и оформлению аналитического обзора.
4. Оценить достаточность аргументации выбора методов исследования по материалу научной статьи.
5. Оценить аргументацию новизны и практической ценности результатов по материалу научной статьи.
6. Оценить аргументацию достоверности полученных результатов и достижения цели исследования по материалу научной статьи.
7. Оценить степень выполнения требований к библиографическим источникам и достаточность библиографического списка научной статьи.

Показатели оценивания:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: любая учебная аудитория, оборудованная письменными столами.

Максимальное время выполнения: 40 минут на подготовку студента и 20 минут на его устный опрос.

При устном ответе обучающегося на теоретические вопросы необходимо отслеживать полноту, правильность и логичность изложения материала, знание и понимание основных положений темы вопроса, точность воспроизведения определений, формулировок правил и законов, грамотность и доказательность обоснования своих суждений.

При выполнении практического задания необходимо отслеживать умение применять критерии оценки качества документирования результатов научного исследования.

Балл $B_{ТВ}$ по шкале от «0» до «5» за ответ на теоретический вопрос выставляется по показателям, приведенным выше. Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

Балл $B_{ПЗ}$ по шкале от «0» до «5» за выполнение практического задания выставляется по показателям, приведенным выше. Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.3.4. Критерии формирования первичного балла оценки за зачет

Суммарный балл за зачет определяется по выражению:

$$B_{\Sigma} = \sum_{i=1}^n (K_{в.ос, i} \times B_{ос, i})$$

где $B_{ос, i}$ – количество баллов от «0» до «5» с шагом 0,1, полученных обучающимся за i-ое оценочное средство; $K_{в.ос, i}$ – весовой коэффициент (от «0» до «1») i-го

оценочного средства; n – количество оценочных средств, контрольного мероприятия. При определении весовых коэффициентов рекомендуется выбирать $K_{в.тв} = 0.2$, $K_{в.пз} = 0.8$

2.4. Критерии получения обучающимся оценки за промежуточную аттестацию по дисциплине

Итоговая оценка по результатам промежуточной аттестации выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Результат промежуточной аттестации (оценка)	Суммарный балл B_{Σ}
«отлично» / «зачтено»	≥ 435
«хорошо» / «зачтено»	350...434
«удовлетворительно» / «зачтено»	250...349
«неудовлетворительно» / «не зачтено»	< 250

Суммарный балл, учитывающий результаты текущего контроля успеваемости и зачета, определяется по выражению:

$$B_{\Sigma} = 10 \times \frac{B_{тк1} + B_{тк2}}{2} + 30 \times \frac{B_{пк1} + B_{пк2}}{2} + 60 \times B_{\text{Э(з, д)}},$$

где $B_{тк1}$, $B_{тк2}$, $B_{пк1}$, $B_{пк2}$ – количество баллов, полученное обучающимся по результатам соответствующих контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости;

$B_{\text{Э(з, д)}}$ – количество баллов, полученное обучающимся по результатам зачета.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

«МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ И МЕТОДЫ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ»

Уровень высшего образования	<u>магистратура</u>
Направление подготовки	<u>09.04.03 Прикладная информатика</u>
Направленность (профиль) образовательной программы	<u>Прикладная информатика в социально-экономических системах</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Кафедра-разработчик РПД	<u>информационных технологий</u>

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки достижений результатов обучения.

1.2. Цели и задачи фонда оценочных средств

Целью ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС).

ФОС предназначен для решения следующих задач:

– контроль и оценка степени приобретения (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений и навыков (индикаторов достижения компетенции, определенных ОПОП ВО), формируемых дисциплиной;

– контроль (и при необходимости управление) достижения целей реализации ОПОП ВО и обеспечением соответствия результатов обучения области и сферам профессиональной деятельности, типам задач и объектам профессиональной деятельности.

1.3. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций, формированию которых способствует дисциплина, и этапы их формирования в процессе изучения дисциплины при освоении образовательной программы приведены в таблице.

Код	Наименование компетенции	Этап формирования
ОПК-2	способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	2 и 3 семестры
ОПК-7	способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	2 и 3 семестры

Компетенции и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в Картах компетенций.

1.4. Перечень оценочных средств, используемых для оценивания результатов обучения по дисциплине

Обозначение	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ТВ	Теоретический вопрос	Вопросы, позволяющие обучающемуся раскрыть свои знания и умения по конкретным разделам дисциплины в форме устных или письменных ответов	Перечень теоретических вопросов
Тест	Тест	Тест – ответы на вопросы по определенной теме при ограниченном времени тестирования.	Перечень теоретических вопросов
ОЛР	Отчет по лабораторной работе	Средство проверки усвоения учебного материала, умения проводить экспериментальные исследования по заданной методике, анализировать результаты, обрабатывать и де-	План лабораторной работы, требования к результату работы

Обозначение	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
		дать соответствующие выводы, составлять отчеты Средство контроля знаний по программным продуктам, освоение которых необходимо студенту для приобретения профессиональных способностей	

1.5. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Контроль степени сформированности компетенций на различных этапах их формирования при изучении обучающимся дисциплины осуществляется через поэтапную оценку качества результатов ее освоения. Контроль качества формирования знаний, умений и владений по дисциплине включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Программа поэтапного оценивания сформированности компетенций через контроль планируемых результатов обучения по дисциплине представлена в таблице.

Показатели, критерии и шкалы оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования при освоении дисциплины приведены в разделе 2.

Код	Результаты обучения	Контрольное мероприятие текущее				Оценочное средство	Контрольное мероприятие рубежное	
		Время и способ проведения					Время и способ проведения	Оценочное средство
		ТК1	ПК1	ТК2	ПК2			
Часть 1								
ОПК-2	РО _{1.1}	Тест				Тест	зачет	ТВ2
	РО _{1.2}	Защита отчетов по лабор. работам				ОЛР1-ОЛР2		
ОПК-7	РО _{1.3}	Тест				Тест		
	РО _{1.4}	Тест				Тест		
	РО _{1.5}	Защита отчетов по лабор. работам				ОЛР1-ОЛР2		
	РО _{1.10}			Устный опрос		ТВ1		
	РО _{1.13}		Защита отчетов по лабор. работам		Защита отчетов по лабор. работам	ОЛР3, ОЛР4		
ОПК-2	РО _{1.6}			Устный опрос		ТВ1		
	РО _{1.7}			Защита отчетов по лабор. работам	Защита отчетов по лабор. работам	ОЛР3-ОЛР4		
ОПК-7	РО _{1.8}			Устный опрос		ТВ1		
	РО _{1.9}		Защита отчетов по лабор. работам			ОЛР2, ОЛР3,		
Часть 2								
ОПК-2	РО _{2.1}	Устный опрос				ТВ3	экзамен	ТВ5
	РО _{2.2}	Устный опрос				ТВ3		
	РО _{2.3}			Устный опрос		ТВ3		
	РО _{2.4}				Защита отчетов по лабор.			

Код	Результаты обучения	Контрольное мероприятие текущее				Контрольное мероприятие рубежное		
		Время и способ проведения				Оценочное средство	Время и способ	Оценочное
		ТК1	ПК1	ТК2	ПК2			
					работам			
ОПК-7	РО _{2.6}			Устный опрос		ТВ4		
	РО _{2.7}				Защита отчетов по лабор. работам			
	РО _{2.12}			Устный опрос		ТВ3		
	РО _{2.13}				Защита отчетов по лабор. работам			
ОПК-2	РО _{2.8}	Устный опрос				ТВ3		
	РО _{2.9}		Защита отчетов по лабор. работам					
ОПК-7	РО _{2.10}	Устный опрос				ТВ3		
	РО _{2.11}		Защита отчетов по лабор. работам					

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДИСЦИПЛИНЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Критерии и шкалы оценивания, применяемые при проведении контрольных мероприятий на различных этапах формирования компетенций

При проведении контрольных мероприятий для оценки степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков с помощью оценочных средств по дисциплине в соответствии с «Рекомендациями по оценке знаний студентов ИГЭУ» в общем случае применяются критерии и шкала оценивания, приведены в таблице:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме не менее 90% оценочного средства
4 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 75% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
3 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 60% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
2 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 45% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
1 балл	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 30% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
0 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме менее 30% оценочного средства

Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.2. Характеристика текущего контроля успеваемости и составные части оценочных средств

2.2.1. Характеристика текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости по дисциплине служит для оценки работы обучающегося в течение семестра и степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков.

Текущий контроль успеваемости производится в период теоретического обучения. Для осуществления текущего контроля успеваемости приказом ректора ИГЭУ в определенные дискретные промежутки времени выделяются четыре контрольных мероприятия, условно названные «Текущий контроль 1» (ТК1), «Промежуточный контроль 1» (ПК1), «Текущий контроль 2» (ТК2) и «Промежуточный контроль 2» (ПК2), содержание которых для дисциплины (модуля) приводится ниже.

По результатам контрольных мероприятий выставляются оценки в соответствии с критериями и шкалами оценивания, представленными в подразделе 2.1.

2.2.2. Оценочное средство: тест и контрольные вопросы по темам дисциплины

Часть 1

Содержание теста

Тест¹

Включает вопросы по определенной теме, проводится дистанционно при ограниченном времени тестирования. Тест включает вопросы с одним или несколькими ответами, вопросы на соответствие. Оценка за каждый ответ зависит от числа правильных и ошибочных ответов.

Перечень теоретических вопросов ТВ1

1. Что включает информационное обеспечение и последовательность экономического анализа.
2. Дайте характеристику методов принятия решений в финансовой деятельности предприятия.
3. Дайте характеристику среды принятия решений по управлению финансовой деятельностью.
4. Дайте характеристику методов принятия решений в маркетинге.
5. Дайте характеристику методов принятия решений в управлении персоналом.
6. Дайте характеристику методов принятия решений в управлении производственной деятельностью.
7. Дайте характеристику методов принятия решений в стратегическом управлении.

¹ Пример теста приведен в приложении 1 к ФОС

Показатели оценивания:

- 1) Полнота и корректность ответов на вопросы, в том числе корректная формулировка понятий и категорий и их корректное применение в ответе
- 2) Аргументация и последовательность изложения материала при ответе
- 3) Использование примеров при раскрытии теоретического материала.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: учебная аудитория, оборудованная письменными столами.

Максимальное время выполнения: 15 минут (в начале занятия по новой теме).

Ресурсы: методический материал по соответствующим темам дисциплины (учебные пособия).

Балл **Б_{ТВ}** по шкале от «0» до «5» по результатам ответов на теоретические вопросы выставляется по показателям, приведенным выше.

Часть 2

Перечень вопросов ТВ3:

1. Приведите классификацию прогнозов и кратко дайте их характеристику
2. Поясните, в чем заключается отличие оптимизационных от неоптимизационных методов?
3. Какие методы принятия решений можно выделить по наличию случайных и неопределенных факторов?
4. Дайте сравнительную характеристику методов в условиях риска и неопределенности.
5. Назовите методы, применяемые на этапе диагностики проблемы.
6. Какие методы наиболее используются на этапе определения альтернатив?
7. Назовите методы, применяемые на этапах оценки и выбора альтернатив.
8. В чем отличия рациональных методов от методов, основанных на суждениях?
9. Дайте характеристику метода полного факторного эксперимента.
10. Построение регрессионной модели в промышленном эксперименте.
11. Проверка адекватности регрессионной модели.
12. Оптимизация и прогнозирование по множественной регрессионной модели.

Перечень вопросов ТВ4:

1. Что характеризует эффективность управленческих решений? Какие требования предъявляются для получения эффективного решения?
2. Назовите основные этапы процесса принятия решений и дайте их краткую характеристику.
3. Дайте характеристику основным параметрам проблемной ситуации. Что включает в себя анализ проблемной ситуации?

4. Дайте характеристику цели принятия решений, критериям оптимальности и ограничениям при принятии решений.
5. Приведите определение понятия «альтернатива».
6. Какие решения называются возможными, допустимыми, эффективными. Что включает оптимальное решение?
7. В чем суть системного подхода при принятии решений?
8. Что следует понимать под неопределенностью? Приведите пример ее видов.
9. Приведите определение понятия «риск». Перечислите основные виды риска.
10. Назовите основные зоны риска. Какие могут быть потери в этих зонах?
11. Приведите классификацию методов по этапам принятия управленческих решений.
12. Дайте характеристику метода полного факторного эксперимента.
13. В чем суть планирования эксперимента с дублированием опытов?
14. Построение регрессионной модели в промышленном эксперименте.
15. Проверка адекватности регрессионной модели.
16. Оптимизация и прогнозирование по множественной регрессионной модели.
17. Дайте характеристику методов принятия решений контроля качества.
18. Опишите виды карт контроля качества.
19. Дайте характеристику методов принятия решений при анализе надежности.
20. Как используются цензурированные наблюдения при анализе надежности.
21. Дайте характеристику методов принятия решений на основе анализа рисков угроз.
22. Опишите методику оценки риска информационной безопасности.

Показатели оценивания:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: любая учебная аудитория, оборудованная письменными столами.

Максимальное время выполнения: 40 минут на подготовку студента и 20 минут на его устный опрос.

Рекомендации преподавателю по анализу и оценке результатов: при устном ответе обучающегося на теоретические вопросы необходимо отслеживать полноту, правильность и логичность изложения материала, знание и понимание основных положений темы вопроса, точность воспроизведения определений, формулировок правил и законов, грамотность и доказательность обоснования своих суждений.

Балл $B_{ТВ}$ по шкале от «0» до «5» за ответ на теоретический вопрос выставляется по показателям, приведенным выше. Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.2.3. Оценочное средство: отчет по лабораторной работе

Часть 1

Лабораторная работа №1 – ОЛР1. *Оценка деятельности предприятия на примере системы экономических показателей*

Цель работы – Приобретение умений расчета экономических показателей и анализа экономического состояния организации по ним.

Выполнить план лабораторной работы 1: изучить методику решения задачи, составить задачу для выбранной предметной области, привести статистические данные для расчета показателей, выполнить необходимые вычисления, провести анализ результатов и сделать выводы по работе.

Задание для самостоятельного выполнения:

Самостоятельно изучить основные понятия и показатели, используемые в экономическом анализе, изучить приведенные примеры на семинаре 2 методы расчета экономических показателей.

Лабораторная работа №2 – ОЛР2. *«Многомерный сравнительный анализ хозяйственной деятельности»*

Цель работы – приобретение умений расчета экономических показателей на основе факторного анализа.

Выполнить план лабораторной работы 2: изучить методику построения многофакторной модели, составить задачу для собственной предметной области, привести статистические данные для расчета показателей, выполнить необходимые вычисления, провести анализ результатов и сделать выводы по работе.

Задание для самостоятельного выполнения

Самостоятельно изучить основные понятия и показатели, используемые в экономическом анализе, изучить приведенные примеры на семинаре 1 методы многофакторного анализа.

Лабораторная работа №3 – ОЛР3. *«Методы принятия решений в маркетинге»*

Цель работы – приобретение знаний о маркетинговых методах анализа среды, разработки и выполнении плана маркетинга.

Выполнить план лабораторной работы 3:

Задание 1

1. Рассмотреть примеры, приведенные на семинаре 3.
2. Составить задачу с использованием метода маркетинговых исследований «4Р» или метода анкетирования и его обработки.
3. Собрать данные для выбранного метода и провести соответствующие расчеты.
4. Проанализировать полученные результаты и сделать выводы.
5. Оформить отчет

Задание 2

1. Рассмотреть пример кластеризации в программном инструментарии, приведенные в методических указаниях к лабораторным работам.
2. Составить задачу кластеризации данных, собрать или сгенерировать данные для расчета.
3. Провести кластеризации в программном инструментарии и проанализировать результаты.
4. Оформить отчет

Задание 3

1. Рассмотреть примеры, приведенные на семинаре.
2. Составить задачу с использованием SWOT-анализа.
3. Собрать данные для выбранного метода и провести соответствующие расчеты.
4. Проанализировать полученные результаты и сделать выводы.

Задание для самостоятельного выполнения

Самостоятельно изучить основные понятия и показатели, используемые в маркетинговом анализе, изучить приведенные примеры на семинаре 3 методы маркетингового анализа.

Лабораторная работа №4 – ОЛР4. «Методы принятия решений в кадровом менеджменте»

Цель работы – приобретение знаний и умений о методах управления кадровыми ресурсами.

Выполнить план лабораторной работы 4:

Задание 1

1. Рассмотреть примеры, приведенные на семинаре 4
2. Составить задачу с использованием какого-либо нормативного метода управления персоналом.
3. Собрать данные для выбранного метода и провести соответствующие расчеты.
4. Проанализировать полученные результаты и сделать выводы.
5. Оформить отчет.

Задание 2

1. Составить задачу для осуществления подбора кандидата на вакантную должность (выдвинуть требования к кандидату, определить критерии отбора и шкалу их измерения, провести сравнение критериев и рассчитать их вес).
2. Оценить каждого кандидата по всем критериям и рассчитать обобщенную метрику.
3. Проанализировать полученные результаты и сделать выводы.
4. Оформить отчет.

Задание 3

1. Ознакомится с основными положениями и примерами расчета коэффициентов (см . в методических указаниях к лабораторным работам).
2. Поставить собственную задачу и провести расчеты.
3. Сделать выводы по работе и оформить отчет

Задание для самостоятельного выполнения

Самостоятельно изучить основные понятия и показатели, используемые в в управлении персоналом, изучить приведенные примеры на семинаре 4 математические методы в управлении персоналом.

Часть 2

Лабораторная работа №1 – ОЛР1. Планирование и проведение промышленного эксперимента по оптимизации работы объекта управления.

Цель работы – Приобретение умений планирования полного факторного эксперимента, построения регрессионной модели и оптимизации объекта управления.

Содержание задания

Провести полный факторный эксперимент для указанной предметной области для выявления зависимости переменной Y от трех независимых факторов. Построить линейную регрессионную модель. Проверить значимость коэффициентов уравнения и адекватность модели. Получить прогноз по модели при заданных значениях независимых факторов. Принять решение по оптимизации исследуемого объекта. Сделать выводы по полученным результатам. Составить отчет по работе и подготовиться к его защите.

Лабораторная работа №2 – ОЛР2. Контроль качества продукции.

Цель работы – Приобретение умений принятия решений по обеспечению качества продукции и пригодность производственного процесса.

Содержание задания

Выполнить постановку задачи принятия решения на основе контроля качества. Создать выборку экспериментальных данных (по указанию преподавателя). Провести анализ качества объекта при различных альтернативах. Выполнить сопоставление альтернатив и принятия решений на основе анализа качества. Оценить пригодность производственного процесса. Сделать выводы по полученным результатам. Составить отчет по работе и подготовиться к его защите.

Лабораторная работа №3 – ОЛР3. Анализ надежности

Цель работы – Приобретение умений принятия решений по обеспечению надежности продукции.

Содержание задания

Выполнить постановку задачи принятия решения о гарантийном сроке обслуживания на основе анализа надежности. Создать выборку экспериментальных данных (по указанию преподавателя). Выполнить расчет надежности с использованием функции Вейбула. Провести анализ выживаемости исследуемого объекта при различных альтернативах. Выполнить сопоставление альтернатив и принятия решений на основе анализа функции надежности. Сделать выводы по полученным результатам. Составить отчет по работе и подготовиться к его защите.

Лабораторная работа №4 – ОЛР4. Анализ риска принятия решений

Цель работы – Приобретение умений принятия решений на основе анализа рисков альтернатив.

Содержание задания

Выполнить постановку задачи принятия решения о выборе мер обеспечения информационной безопасности на основе анализа рисков. Создать выборку экспериментальных данных (по указанию преподавателя). Провести анализ рисков исследуемого объекта при различных альтернативах. Выполнить сопоставление альтернатив и принятия решений на основе анализа рисков. Сделать выводы по полученным результатам. Составить отчет по работе и подготовиться к его защите.

Лабораторная работа №5 – ОЛР5. Анализ BigData.

Цель работы – Приобретение умений принятия решений о проведении маркетингового мероприятия.

Содержание задания

Выполнить постановку задачи принятия решения о выборе маркетингового мероприятия среди нескольких альтернатив. Определить источники и провести сбор данных в социальной среде в соответствии с технологией SMM (по указанию преподавателя). Провести анализ эффективности планируемых маркетинговых мероприятий при различных альтернативах. Выполнить сопоставление альтернатив и принять решение на основе анализа BigData. Сделать выводы по полученным результатам. Составить отчет по работе и подготовиться к его защите.

2.3. Характеристика промежуточной аттестации и составные части оценочных средств

2.3.1. Характеристика промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине служит для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих определенный этап формирования указанных в подразделе 1.3 компетенций и призвана выявить уровень, прочность и систематичность полученных обучающимся теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

Промежуточная аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме зачета (2 семестр) и экзамена (3 семестр), включающего теоретические вопросы.

Итоговая оценка за промежуточную аттестацию (2 семестр) выставляется по шкале: «зачтено», «не зачтено» и формируется из оценки за зачет и суммарной оценки за текущий контроль успеваемости.

Оценочные средства входят в состав билета на зачет: теоретический вопрос ТВ2.

Итоговая оценка за промежуточную аттестацию (3 семестр) выставляется по шкале: «Неудовлетворительно», «Удовлетворительно», «Хорошо», «Отлично» и формируется из оценки за экзамен и суммарной оценки за текущий контроль успеваемости.

По результатам экзамена выставляется оценка по 5-балльной шкале от «0» до «5». Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

Оценочные средства входят в состав билета на экзамен: теоретический вопрос ТВ5.

2.3.2. Оценочное средство: теоретические вопросы

Часть 1

Перечень вопросов ТВ2:

1. Приведите классификацию прогнозов и кратко дайте их характеристику.
2. Приведите классификацию методов прогнозов и кратко дайте характеристику неформализованным методам.
3. Дайте характеристику формализованным методам прогнозирования.
4. Что включает экономический анализ и управление организацией.
5. Дайте характеристику аналитической обработки производственной информации.
6. Приведите классификацию аналитических показателей.
7. Дайте характеристику методов и способов в анализе хозяйственной деятельности.
8. Что включает информационное обеспечение и последовательность экономического анализа.
9. Дайте характеристику методов принятия решений в финансовой деятельности предприятия.
10. Дайте характеристику среды принятия решений по управлению финансовой деятельностью.
11. Дайте характеристику методов принятия решений в маркетинге.
12. Дайте характеристику методов принятия решений в управлении персоналом.
13. Дайте характеристику методов принятия решений в управлении производственной деятельностью.
14. Дайте характеристику методов принятия решений в стратегическом управлении.

Часть 2

Перечень вопросов ТВ5:

1. Дайте характеристику метода полного факторного эксперимента.
2. Построение регрессионной модели в промышленном эксперименте.
3. Проверка адекватности регрессионной модели.
4. Оптимизация и Прогнозирование по множественной регрессионной модели.
5. Что характеризует эффективность управленческих решений? Какие требования предъявляются для получения эффективного решения?
6. Назовите основные этапы процесса принятия решений и дайте их краткую характеристику.
7. Дайте характеристику основным параметрам проблемной ситуации. Что включает в себя анализ проблемной ситуации?
8. Дайте характеристику цели принятия решений, критериям оптимальности и ограничениям при принятии решений.
9. Приведите определение понятия «альтернатива».

10. Какие решения называются возможными, допустимыми, эффективными. Что включает оптимальное решение?
11. В чем суть системного подхода при принятии решений?
12. Что следует понимать под неопределенностью? Приведите пример ее видов.
13. Приведите определение понятия «риск». Перечислите основные виды риска.
14. Назовите основные зоны риска. Какие могут быть потери в этих зонах?
15. Приведите классификацию методов по этапам принятия управленческих решений.
16. Дайте характеристику метода полного факторного эксперимента.
17. В чем суть планирования эксперимента с дублированием опытов?
18. Построение регрессионной модели в промышленном эксперименте.
19. Проверка адекватности регрессионной модели.
20. Оптимизация и прогнозирование по множественной регрессионной модели.
21. Дайте характеристику методов принятия решений контроля качества.
22. Опишите виды карт контроля качества.
23. Дайте характеристику методов принятия решений при анализе надежности.
24. Как используются цензурированные наблюдения при анализе надежности.
25. Дайте характеристику методов принятия решений на основе анализа рисков угроз.
26. Опишите методику оценки риска информационной безопасности.

Показатели оценивания:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: любая учебная аудитория, оборудованная письменными столами.

Максимальное время выполнения: 40 минут на подготовку студента и 20 минут на его устный опрос.

Рекомендации преподавателю по анализу и оценке результатов: при устном ответе обучающегося на теоретические вопросы необходимо отслеживать полноту, правильность и логичность изложения материала, знание и понимание основных положений темы вопроса, точность воспроизведения определений, формулировок правил и законов, грамотность и доказательность обоснования своих суждений.

Балл $B_{ТВ}$ по шкале от «0» до «5» за ответ на теоретический вопрос выставляется по показателям, приведенным выше. Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.3.4. Критерии получения обучающимся оценки за зачет часть 1

Суммарный балл за зачет определяется по выражению:

$$B_{\Sigma} = \sum_{i=1}^n (K_{в.о.с. i} \times B_{о.с. i}),$$

где $B_{о.с. i}$ – количество баллов от «0» до «5» с шагом 0,1, полученных обучающимся за i -ое оценочное средство; $K_{в.о.с. i}$ – весовой коэффициент (от «0» до «1») i -го оценочного средства; n – количество оценочных средств, контрольного мероприятия.

2.3.5. Критерии получения обучающимся оценки за экзамен часть 2

Суммарный балл за экзамен определяется по выражению:

$$B_{\Sigma} = \sum_{i=1}^n (K_{в.о.с. i} \times B_{о.с. i}),$$

где $B_{о.с. i}$ – количество баллов от «0» до «5» с шагом 0,1, полученных обучающимся за i -ое оценочное средство; $K_{в.о.с. i}$ – весовой коэффициент (от «0» до «1») i -го оценочного средства; n – количество оценочных средств, контрольного мероприятия.

2.4. Критерии получения обучающимся оценки за промежуточную аттестацию по дисциплине

Итоговая оценка по результатам промежуточной аттестации выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Результат промежуточной аттестации (оценка)	Суммарный балл B_{Σ}
«отлично» / «зачтено»	≥ 435
«хорошо» / «зачтено»	350...434
«удовлетворительно» / «зачтено»	250...349
«неудовлетворительно» / «не зачтено»	< 250

Суммарный балл, учитывающий результаты текущего контроля успеваемости и экзамена (зачета, зачета с оценкой или защиты курсового проекта (доклада)), определяется по выражению:

$$B_{\Sigma} = 10 \times \frac{B_{тк1} + B_{тк2}}{2} + 30 \times \frac{B_{пк1} + B_{пк2}}{2} + 60 \times B_{\Sigma(з, д)},$$

где $B_{тк1}$, $B_{тк2}$, $B_{пк1}$, $B_{пк2}$, – количество баллов, полученное обучающимся по результатам соответствующих контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости;

$B_{\Sigma(з, д)}$ – количество баллов, полученное обучающимся по результатам зачета, экзамена.

Тест по «Математические методы принятия решений» магистры

На основании лекционного материала выберите один или несколько вариантов предложенных ответов на вопросы.

1. Прогнозирование перспектив развития общества как процесс предвидения включает:
 - a) планирование производственной деятельности предприятия;
 - b) постановку и проверку гипотез;
 - c) получение прогноза социально-экономических явлений;
 - d) нет правильного ответа.

2. По масштабу объектов прогнозирования можно выделить:
 - a) краткосрочные прогнозы;
 - b) отраслевые прогнозы;
 - c) долгосрочные прогнозы;
 - d) прогнозы предприятий.

3. По характеру исследований можно выделить прогнозы:
 - a) точечные;
 - b) интервальные;
 - c) научно-технические;
 - d) социального развития.

4. К эвристическим методам прогнозирования следует отнести:
 - e) имитационное моделирование;
 - f) построение сценариев;
 - g) теория игр;
 - e) метод «Дельфи».

5. К внутренним источникам информации экономического анализа хозяйственной деятельности организации можно отнести:
 - a) планово-нормативная документация;
 - b) данные оперативного учета;
 - c) информация о конкурентах;
 - d) информация об экономической ситуации в обществе.

6. По получаемым характеристикам аналитические показатели делятся на:
 - a) абсолютные;
 - b) относительные;
 - c) количественные;
 - d) обобщенные;
 - e) динамические;
 - f) качественные.

7. По охватываемому периоду показатели делятся на:
 - a) оперативные и долгосрочные;
 - b) статические и динамические;
 - c) краткосрочные и долгосрочные;
 - d) обобщающие и частные.

8. Для устранения влияния внешних факторов на количественные и качественные показатели деятельности организации необходимо:
 - a) сопоставление плановых и фактических значений показателей;
 - b) расчет относительных показателей;
 - c) сравнение показателей с данными прошлых лет;
 - d) выявления причин отклонения фактических показателей.

9. Приведите примеры относительных показателей экономического анализа:

10. Приведите пример частного показателя и связанного с ним обобщающего показателя:

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

«ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ПОВЕДЕНИЕ»

Уровень высшего образования	<u>Магистратура</u>
Направление подготовки	<u>09.04.03 Прикладная информатика</u>
Направленность (профиль) образовательной программы	<u>Прикладная информатика в социально-экономических системах</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>
Кафедра-разработчик ФОС	<u>Менеджмента и маркетинга</u>

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки достижений результатов обучения.

1.2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Целью ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) ВО.

ФОС предназначен для решения следующих задач:

– контроль и оценка степени приобретения (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений и навыков (индикаторов достижения компетенции, определенных ОПОП ВО), формируемых дисциплиной;

– контроль (и при необходимости управление) достижения целей реализации ОПОП ВО и обеспечением соответствия результатов обучения области и сферам профессиональной деятельности, типам задач и объектам профессиональной деятельности.

1.3. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРОВАНИЮ КОТОРЫХ СПОСОБСТВУЕТ ДИСЦИПЛИНА, И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень компетенций, формированию которых способствует дисциплина, и этапы их формирования в процессе изучения дисциплины при освоении образовательной программы приведены в таблице.

Код	Наименование компетенции	Этап формирования
УК-3	способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	1 семестр
УК-6	способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	1 семестр

Компетенции и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в картах компетенций.

1.4. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Обозначение	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Т	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
К-3	Кейс-задание	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагается осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, содержащую в себе необходимую, но неполную информацию для решения заданной проблемы	Перечень кейсов

1.5. ПРОГРАММА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контроль степени сформированности компетенций на различных этапах их формирования при изучении обучающимся дисциплины осуществляется через поэтапную оценку качества результатов ее освоения. Контроль качества формирования знаний, умений и

владений по дисциплине включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Программа поэтапного оценивания сформированности компетенций через контроль планируемых результатов обучения по дисциплине представлена в таблице.

Показатели, критерии и шкалы оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования при освоении дисциплины приведены в разделе 2.

Код	Контролируемые результаты обучения	Контрольное мероприятие			
		Текущий контроль успеваемости		Промежуточная аттестация	
		Способ проведения	Оценочное средство	Способ проведения	Оценочное средство
УК-3	РО-1	Контроль на учебных занятиях	Т	Экзамен	Т
	РО-2	Контроль на учебных занятиях	Т	Экзамен	Т
	РО-3	Контроль на учебных занятиях	К-3	Экзамен	К-3
	РО-4	Контроль на учебных занятиях	Т	Экзамен	Т
	РО-6	Контроль на учебных занятиях	К-3	Экзамен	К-3
УК-6	РО-5	Контроль на учебных занятиях	Т	Экзамен	Т
	РО-7	Контроль на учебных занятиях	Т	Экзамен	Т
	РО-8	Контроль на учебных занятиях	Т	Экзамен	Т
	РО-9	Контроль на учебных занятиях	Т	Экзамен	Т

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДИСЦИПЛИНЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. КРИТЕРИИ И ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КОНТРОЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

При проведении контрольных мероприятий для оценки степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков с помощью оценочных средств по дисциплине в соответствии с «Рекомендациями по оценке знаний студентов ИГЭУ» в общем случае применяются критерии и шкала оценивания, приведенные в таблице.

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме не менее 90% оценочного средства
4 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 75% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
3 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 60% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
2 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 45% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
1 балл	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 30% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
0 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме менее 30% оценочного средства

Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

2.2.1. Характеристика текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости по дисциплине служит для оценки работы обучающегося в течение семестра и степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков.

Текущий контроль успеваемости производится в период теоретического обучения. Для осуществления текущего контроля успеваемости приказом ректора ИГЭУ в определенные дискретные промежутки времени выделяются четыре контрольных мероприятия, условно названные «Текущий контроль 1» (ТК1), «Промежуточный контроль 1» (ПК1), «Текущий контроль 2» (ТК2) и «Промежуточный контроль 2» (ПК2), содержание которых для дисциплины приводится ниже.

По результатам контрольных мероприятий выставляются оценки в соответствии с критериями и шкалами оценивания, представленными в подразделе 2.1.

2.2.2. Оценочное средство: Тест

Фонд тестовых заданий

1. Какая из моделей или теорий лидерства наиболее приемлема при постоянном изменении задач?

- модель Фидлера;
- модель Гауса-Митчела;
- модель жизненный цикл;
- модель рабочего места.

2. Человек с каким типом темперамента обладает перечисленными качествами – вспыльчив, самолюбив, высоко коммуникабелен, большая работоспособность, перепады настроения?

- холерик;
- сангвиник;
- меланхолик;
- флегматик.

3. Какие качества характерны для RCL-лидеров?

- ориентация на формальные показатели деятельности компании;
- ориентация на удовлетворение потребностей клиентов и сотрудников компании;
- умение работать в команде;
- быстро осваивают новые знания и навыки;
- автократичный стиль лидерства.

4. Какие типы неформальных лидеров Вам известны?

- профессиональные;
- коммуникационные;
- формирующие;
- уравнивающие.

5. Какие используются методы нейтрализации деструктивного лидерства?

- загрузка работой;
- увольнение;
- дискредитация;

- лавирование.
6. Для личностного подхода в теории лидерства характерно:
 - эффективность лидера зависит от стиля поведения в отношении подчиненных;
 - эффективность лидера зависит от качеств лидера;
 - эффективность лидера зависит от выбора стиля поведения в отношении подчиненных в зависимости от ситуации.
 7. Какой стиль лидерства по Фидлеру наиболее характерен для ситуации – хорошие отношения, неструктурированная задача, сильные полномочия?
 - демократический;
 - ориентированный на задачу;
 - умеренно-автократический;
 - умеренно-демократический.
 8. Какие можно выделить главные принципы командной работы?
 - ориентация на конечный результат;
 - многофункциональность;
 - делегирование полномочий и ответственности;
 - иерархия в управлении;
 - коллективные формы оплаты труда.
 9. Какие элементы в наибольшей степени влияют на эффективность совещания
 - время проведения;
 - стенограмма;
 - протокол;
 - продолжительность совещания.
 10. Оптимальное количество приводимых аргументов при убеждении:
 - 5-7;
 - 3-4;
 - 1;
 - чем больше, тем лучше.
 11. На каком рабочем месте черты меланхолика проявятся наиболее эффективно?
 - продавец;
 - бухгалтер;
 - менеджер по продажам;
 - менеджер по снабжению.
 12. Укажите отрицательные стороны власти, основанной на принуждении.
 - текучесть кадров;
 - высокая стоимость;
 - высокая скорость воздействия;
 - хороший социально-психологический климат в коллективе.
 13. Для экспертной власти характерно:
 - эффект технологии;
 - высокая стоимость;
 - сильное противодействие со стороны подчиненных;
 - эффект масштаба.
 14. Школа научного менеджмента базируются на следующих феноменах:
 - значимость социально-психологического климата;
 - групповые нормы;
 - жесткий контроль подчиненных;
 - продуманная система поощрения/наказания.
 15. Какие из перечисленных ниже аспектов нельзя отнести к характеристикам организационной культуры?
 - наличие неформальных групп;
 - размер организации;

- нормы и ценности;
 - система коммуникации.
16. Методы поддержания организационной культуры:
- личный пример;
 - реакция на организационные кризисы;
 - обучение;
 - стиль лидерства;
 - применение власти, основанной на принуждении.
17. Оптимальный порядок приведения аргументов:
- сильные-слабые;
 - сильные –средние – самый сильный;
 - самый сильный – слабые – сильные;
 - самый сильный – средние –слабые.
18. Укажите потребности, которые по мнению Маслоу стоят на нижней и на верхней ступенях пирамиды потребностей:
- потребность в общении;
 - потребность в безопасности;
 - потребность в творчестве;
 - физиологические потребности;
 - социальные потребности.
19. Основные причины внутри личностного конфликта:
- перегрузка сотрудников;
 - расхождение производственных требований и личных потребностей;
 - расхождение производственных требований и личных возможностей;
 - групповые нормы;
 - конфликт между целями подразделений организации.
20. Основные причины межличностного конфликта:
- борьба за ограниченные ресурсы;
 - расхождение производственных требований и личных ценностей;
 - нарушение принципа единоначалия;
 - нарушение групповых норм.
21. Какие методы подбора персонала чаще всего используются на предварительном этапе анализа кандидатов на вакантное место
- анкетирование;
 - резюме;
 - собеседование;
 - наведение справок;
 - тестирование.
22. Какие методы используются при оценке персонала
- деловые игры;
 - шкалирование;
 - резюме;
 - метод оценочных шкал;
 - собеседование;
 - материальное стимулирование.
23. При каких типах карьеры используется горизонтальная ротация
- «змея»;
 - «лестница»;
 - «двойная лестница»;
 - «трамплин».
24. Недостатки внутреннего источника персонала
- высокая стоимость;

- развитие «семейственности»;
- отсутствие притока новых идей;
- низкие затраты.

25. Какие типы вопросов используются для снятия напряженности, расслабления кандидата во время собеседования

- косвенные;
- открытые;
- наводящие;
- закрытые.

26. Укажите основные принципы подбора персонала

- компетентность;
- активного подбора;
- альтернативность;
- формализация;
- последовательность.

Показатели оценивания

Показателями оценивания являются:

- правильность ответа;
- полнота ответа при наличии нескольких верных вариантов.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания представлены в подразделе 2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Максимальное время выполнения: 15 минут.

Ресурсы: обучающемуся предоставляется компьютер с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Во время работы обучающемуся не разрешается пользоваться какими-либо учебно-методическими или вспомогательными материалами.

Процедура: тестирование обучающихся проводится с использованием электронной информационно-образовательной среды «Бумеранг». Из общего фонда тестовых заданий по дисциплине каждому обучающемуся автоматически случайным образом формируется тест, содержащий 5 вопросов по конкретному разделу дисциплины. В зависимости от формулировки вопрос может предлагать обучающемуся:

- выбрать один верный вариант ответа из нескольких предложенных;
- указать все верные варианты ответов из нескольких предложенных.

2.2.3. Оценочное средство: Кейс-задание

Перечень кейсов

Пример кейс-задания. Фирма «Квадро»: кадровые решения

Фирма «КВАДРО» была создана в 1993 г. выпускниками одного из крупных московских технических вузов. Сначала фирма занималась сборкой и продажей телефонных аппаратов с автоматическим определителем номера, затем посреднической деятельностью на рынке множительной техники. В конце 1994 г. сменился состав учредителей, и «КВАДРО» стала специализироваться на разработке, сборке и продаже компьютерной техники. Сейчас положение фирмы стабильно: имеет постоянных клиентов, сложились прочные связи с поставщиками комплектующих и партнерами в различных городах России. Офис

«КВАДРО» расположен в Москве, в пределах Садового кольца. На сегодняшний день штат фирмы насчитывает 17 человек (организационная схема приведена в приложении 1).

Месяц назад Ваш старый знакомый, один из учредителей, предложил Вам возглавить отдел сбыта фирмы «КВАДРО», описав ее как преуспевающую и перспективную. За два месяца до этого генеральный директор фирмы провел структурную реорганизацию отделов и набор дополнительного персонала, которые были вызваны расширением сети региональных партнеров. Одновременно с переходом на новую работу Вы приступили к изучению курса «Эффективный менеджер» в Открытой школе бизнеса.

Проработав несколько дней, Вы поняли, что работа в отделе организована не самым эффективным образом. Поскольку целостной картины у Вас еще не сложилось, Вы решили не торопиться с конкретными выводами, а просто фиксировать недостатки, которые Вы замечали в ходе ежедневной работы отдела. Прошло 30 дней, и перечень недостатков в организации работы оказался достаточно внушительным:

- Несмотря на то, что в организации существует компьютерная сеть, две сотрудницы, ответственные за работу с клиентами — ОРК не умеют работать с ней и передают друг другу информацию о клиентах, записывая ее на дискеты.

- Третий сотрудник отдела, ответственный за работу с клиентами, значительную часть рабочего времени занимается усовершенствованием своего компьютера, устанавливая все более изощренное программное обеспечение и осваивая его.

- ОРК постоянно жалуются на рутинный и однообразный характер заботы, который не позволяет им реализовать свой потенциал. По их мнению, какие-либо перспективы служебного роста у них отсутствуют.

- ОРК не могут предоставить клиенту исчерпывающую информацию по телефону без согласования с производственным отделом. На практике это выглядит так: клиенту предлагают подождать, пока сотрудник не свяжется с производственным отделом и не уточнит определенные детали заказа.

- Нередки ситуации, когда клиент интересуется наличием определенной конфигурации компьютера и получает от сотрудниц отрицательный ответ, хотя при определенной компьютерной грамотности можно предложить клиенту другой вариант, отвечающий его потребностям.

- Стенды в демонстрационном зале запираются на ключ, который находится у менеджера производственного отдела, отвечающего за сохранность и работоспособность компьютерной техники в демонстрационном зале. Поскольку его работа предполагает постоянные разъезды, то нередко возникают ситуации, когда клиенту нельзя показать интересующий его товар «живьем».

- Возникают ситуации, когда ОРК оформляют клиентам документы на покупку товара при отсутствии его на складе в нужном количестве. Это заканчивается извинениями и просьбой зайти в следующий раз.

- Если один из ОРК по какой-либо причине не выходит на работу, возникают сложности в работе с клиентами: оформленный заранее договор находится в компьютере отсутствующего сотрудника и имя файла договора, как правило, неизвестно. Все оформление приходится проводить заново.

- Система оплаты в фирме такова, что сотрудники получают небольшие суммы в качестве зарплаты, а существенная часть получаемых ими денег оформляется как премия, размер которой утверждает генеральный директор. Такая система во многом обусловлена соображениями финансового отдела. На практике это приводит к тому, что сотрудники не знают точно, какую сумму они получают в конце месяца, и не понимают критериев оценки своей работы и начисления премий. Это порождает различные слухи о влиянии личных отношений с генеральным директором на размер премии.

- Работники демонстрационного зала являются старожилами фирмы и, по их мнению, проработав полтора года, они вправе требовать значительной прибавки в жаловании.

При этом они не видят прямой связи между своим качеством обслуживания клиентов и размерами вознаграждения.

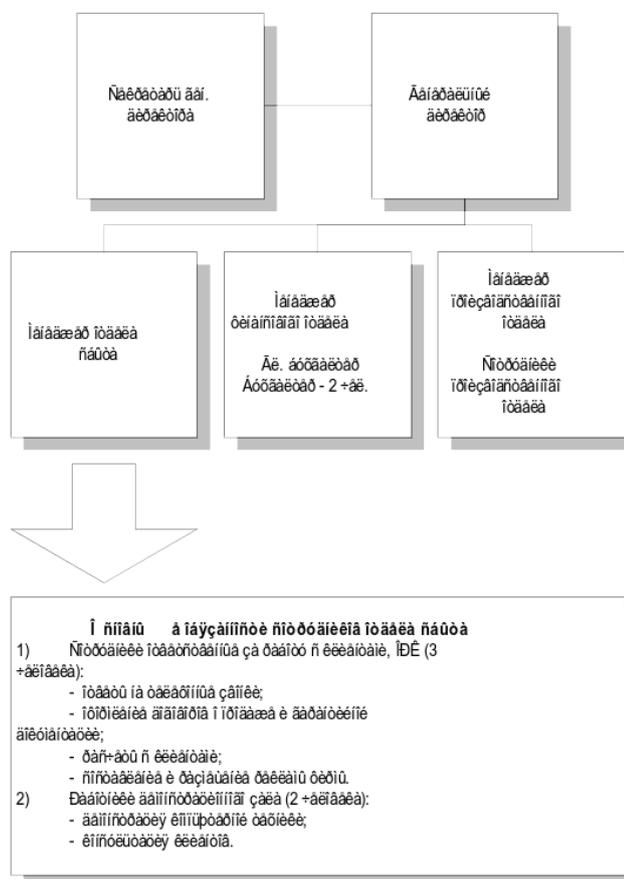
– Обсуждение недостатков работы отдела происходит в кулуарных беседах, поскольку в отделе не сложилось определенной системы обмена подобной информацией.

С этим списком Вы пришли к генеральному директору, желая обсудить с ним сложившуюся в отделе ситуацию. Перебив Вас примерно на середине повествования, он сказал: «Я готов обсуждать конкретные предложения по улучшению работы отдела, а не заниматься перечислением существующих недостатков, многие из которых мне и так известны. Насколько я знаю, Вы сейчас изучаете менеджмент, вот и примените полученные Вами знания на практике».

Вы договорились о следующей встрече через десять дней. Готовясь к предстоящей встрече. Вы решили изложить свои мысли по следующим вопросам:

1. Рекомендации, по усовершенствованию работы отдела.
2. Обоснование этих рекомендаций на основе теорий мотивации и принципов проектирования работы.

Íðääìèçàöèèííàü ñöàìà òèðìù "Éäääðì"



Информация о сотрудниках отдела сбыта

Сотрудники, ответственные за работу с клиентами:

1. Мария Петрова.

Закончила в 1984 г. биологический факультет МГУ, кандидат биологических наук. Работала старшим научным сотрудником в Академии сельского хозяйства. Замужем, двое детей-школьников. В фирме «КВАДРО» с февраля 1995 г.

2. Инга Волгина.

Студентка V курса вечернего отделения Российской экономической академии им. Г. В. Плеханова. Кандидат в мастера спорта по лыжам. Любит очень модно и экстравагантно одеваться.

3. *Андрей Сухарев.*

24 года, выпускник МВТУ им. Н. Э. Баумана. Увлекается компьютерной графикой и подрабатывает заказами на разработку фирменного стиля (эскизы логотипов, визитных карточек и товарных знаков).

Работники демонстрационного зала:

1. *Зураб Киладзе.*

27 лет, выпускник МФТИ. Женат, двое детей дошкольного возраста. Увлекается восточными единоборствами и нетрадиционной медициной. Работает в фирме с середины 1993 г.

2. *Сергей Чуб.*

37 лет, по образованию инженер системотехник, в 1982 г. закончил МАИ, работал по специальности в одном из закрытых НИИ. После сокращения пробовал организовать свое дело, продавая бытовую электротехнику. Разведен, имеет взрослую дочь. Работает в фирме с середины 1993 г.

Методические указания по решению кейса

1. Проанализировать недостатки в работе фирмы.
2. Дать рекомендации по изменению организационной структуры
3. Дать рекомендации по программам повышения квалификации.
4. Предложить изменения по техническому сопровождению деятельности подразделений
5. Предложить изменения по организации деятельности фирмы и отдельных сотрудников

2.2.4. Критерии получения обучающимся оценки за контрольные мероприятия текущего контроля успеваемости

Суммарный балл за контрольное мероприятие текущего контроля успеваемости определяется по выражению:

$$B_{TK(ПК)} = \sum_{i=1}^n (K_{в.ос,i} \times B_{ос,i}),$$

где $B_{ос,i}$ – количество баллов от «0» до «5» с шагом 0,1, полученных обучающимся за i -ое оценочное средство;

$K_{в.ос,i}$ – весовой коэффициент (от «0» до «1») i -го оценочного средства;

n – количество оценочных средств контрольного мероприятия.

2.3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

2.3.1. Характеристика промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине служит для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих определенный этап формирования указанных в разделе 1.3 компетенций и призвана выявить уровень, прочность и систематичность полученных обучающимся теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

Промежуточная аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме экзамена.

По результатам экзамена выставляется оценка в соответствии с критериями и шкалами оценивания, представленными в подразделе 2.1.

Итоговая оценка за промежуточную аттестацию выставляется по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и формируется из оценки за экзамен и суммарной оценки за текущий контроль успеваемости.

2.3.2. Оценочное средство: Тест

Фонд тестовых заданий

1. Какая из моделей или теорий лидерства наиболее приемлема при постоянном изменении задач?
 - модель Фидлера;
 - модель Гауса-Митчела;
 - модель жизненный цикл;
 - модель рабочего места.
2. Человек с каким типом темперамента обладает перечисленными качествами – вспыльчив, самолюбив, высоко коммуникабелен, большая работоспособность, перепады настроения?
 - холерик;
 - сангвиник;
 - меланхолик;
 - флегматик.
3. Какие качества характерны для RCL-лидеров?
 - ориентация на формальные показатели деятельности компании;
 - ориентация на удовлетворение потребностей клиентов и сотрудников компании;
 - умение работать в команде;
 - быстро осваивают новые знания и навыки;
 - автократичный стиль лидерства.
4. Какие типы неформальных лидеров Вам известны?
 - профессиональные;
 - коммуникационные;
 - формирующие;
 - уравнивающие.
5. Какие используются методы нейтрализации деструктивного лидерства?
 - загрузка работой;
 - увольнение;
 - дискредитация;
 - лавирование.
6. Для личностного подхода в теории лидерства характерно:
 - эффективность лидера зависит от стиля поведения в отношении подчиненных;
 - эффективность лидера зависит от качеств лидера;
 - эффективность лидера зависит от выбора стиля поведения в отношении подчиненных в зависимости от ситуации.
7. Какой стиль лидерства по Фидлеру наиболее характерен для ситуации – хорошие отношения, неструктурированная задача, сильные полномочия?
 - демократический;
 - ориентированный на задачу;
 - умеренно-автократический;
 - умеренно-демократический.
8. Какие можно выделить главные принципы командной работы?
 - ориентация на конечный результат;
 - многофункциональность;
 - делегирование полномочий и ответственности;
 - иерархия в управлении;

- коллективные формы оплаты труда.
9. Какие элементы в наибольшей степени влияют на эффективность совещания?
- время проведения;
 - стенограмма;
 - протокол;
 - продолжительность совещания.
10. Оптимальное количество приводимых аргументов при убеждении:
- 5-7;
 - 3-4;
 - 1;
 - чем больше, тем лучше.
11. На каком рабочем месте черты меланхолика проявятся наиболее эффективно?
- продавец;
 - бухгалтер;
 - менеджер по продажам;
 - менеджер по снабжению.
12. Укажите отрицательные стороны власти основанной на принуждении:
- текучесть кадров;
 - высокая стоимость;
 - высокая скорость воздействия;
 - хороший социально-психологический климат в коллективе.
13. Для экспертной власти характерно:
- эффект технологии;
 - высокая стоимость;
 - сильное противодействие со стороны подчиненных;
 - эффект масштаба.
14. Школа научного менеджмента базируются на следующих феноменах:
- значимость социально-психологического климата;
 - групповые нормы;
 - жесткий контроль подчиненных;
 - продуманная система поощрения/наказания.
15. Какие из перечисленных ниже аспектов нельзя отнести к характеристикам организационной культуры?
- наличие неформальных групп;
 - размер организации;
 - нормы и ценности;
 - система коммуникации.
16. Методы поддержания организационной культуры:
- личный пример;
 - реакция на организационные кризисы;
 - обучение;
 - стиль лидерства;
 - применение власти, основанной на принуждении.
17. Укажите потребности, которые по мнению Маслоу стоят на нижней и на верхней ступенях пирамиды потребностей:
- потребность в общении;
 - потребность в безопасности;
 - потребность в творчестве;
 - физиологические потребности;
 - социальные потребности.
18. Основные причины внутри личностного конфликта:
- перегрузка сотрудников;

- расхождение производственных требований и личных потребностей;
 - расхождение производственных требований и личных возможностей;
 - групповые нормы;
 - конфликт между целями подразделений организации.
19. Основные причины межличностного конфликта:
- борьба за ограниченные ресурсы;
 - расхождение производственных требований и личных ценностей;
 - нарушение принципа единоначалия;
 - нарушение групповых норм.
20. Причины формирования неформальных групп:
- потребность в защите;
 - потребность в общении;
 - потребность в единомыслии;
 - потребность во взаимопомощи.
21. Какие методы подбора персонала чаще всего используются на предварительном этапе анализа кандидатов на вакантное место
- анкетирование;
 - резюме;
 - собеседование;
 - наведение справок;
 - тестирование.
22. Какие методы используются при оценке персонала
- деловые игры;
 - шкалирование;
 - резюме;
 - метод оценочных шкал;
 - собеседование;
 - материальное стимулирование.
23. При каких типах карьеры используется горизонтальная ротация
- «змея»;
 - «лестница»;
 - «двойная лестница»;
 - «трамплин».
24. Недостатки внутреннего источника персонала
- высокая стоимость;
 - развитие «семейственности»;
 - отсутствие притока новых идей;
 - низкие затраты.
25. Какие типы вопросов используются для снятия напряженности, расслабления кандидата во время собеседования
- косвенные;
 - открытые;
 - наводящие;
 - закрытые.
26. Укажите основные принципы подбора персонала
- компетентность;
 - активного подбора;
 - альтернативность;
 - формализация;
 - последовательность.

Показатели оценивания

Показателями оценивания являются:

- правильность ответа;
- полнота ответа при наличии нескольких верных вариантов.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания представлены в подразделе 2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Максимальное время выполнения: 30 минут.

Ресурсы: во время работы обучающемуся не разрешается пользоваться какими-либо учебно-методическими или вспомогательными материалами.

Процедура: тестирование обучающихся проводится с использованием электронной информационно-образовательной среды «Бумеранг». Из общего фонда тестовых заданий по дисциплине каждому обучающемуся автоматически случайным образом формируется тест, содержащий 20 вопросов, охватывающих все разделы дисциплины. В зависимости от формулировки вопрос может предлагать обучающемуся:

- выбрать один верный вариант ответа из нескольких предложенных;
- указать все верные варианты ответов из нескольких предложенных.

2.3.3. Оценочное средство: Кейс-задание

Перечень кейсов

Мини-кейс 1

Исходные данные. Между двумя вашими подчиненными (коллегами) возник конфликт, который мешает им успешно работать. Каждый из них в отдельности обращался к вам с просьбой разобраться и поддержать его позицию.

Постановка задачи. Выберите и обоснуйте свой вариант поведения в этой ситуации:

- пресечь конфликт на работе, а конфликтные взаимоотношения порекомендовать разрешить в неслужебное время;
- попросить разобраться в конфликте специалистов лаборатории социологических исследований или другого подразделения службы управления персоналом, в чьи функции это входит;
- лично попытаться разобраться в мотивах конфликта и найти приемлемый для обеих сторон вариант примирения;
- выяснить, кто из членов коллектива является авторитетом для конфликтующих сотрудников, и попытаться через него воздействовать на них.

Мини-кейс 2

Исходные данные. Подчиненный (коллега) игнорирует ваши советы и указания, делает все по-своему, не обращая внимания на замечания, не исправляя того, на что вы ему указываете.

Постановка задачи. Как вы поступите с этим подчиненным (коллегой) в дальнейшем:

- разобравшись в мотивах упорства и видя их несостоятельность, применить обычные административные меры наказания;
- в интересах дела постараетесь вызвать его на откровенный разговор, попытаетесь найти с ним общий язык, настроить на деловой контакт;

в) обратитесь к коллективу, рассчитывая на то, что его неправильное поведение будет осуждено и к нему примут меры общественного воздействия;

г) попытаетесь вначале разобраться в том, не совершаете ли вы сами ошибок во взаимоотношениях с подчиненным (коллегой), а потом уже решите, как поступить.

Мини-кейс 3

Исходные данные. В трудовой коллектив, где существует конфликт между двумя группами по поводу внедрения нового стиля руководства, пришел новый руководитель, приглашенный со стороны.

Постановка задачи. Каким образом, по вашему мнению, ему лучше действовать, чтобы нормализовать психологический климат в коллективе?

а) установить тесный контакт со сторонниками нововведений и, не принимая всерьез доводы приверженцев старого стиля работы, вести работу по внедрению новшеств, воздействуя на несогласных силой своего примера и примера других;

б) попытаться разубедить и привлечь на свою сторону приверженцев прежнего стиля работы, противников новаций, воздействовать на них аргументами в процессе дискуссии;

в) выбрать наиболее авторитетных членов трудового коллектива, поручить им разобраться в сложившейся ситуации и предложить меры по ее нормализации, опираясь на поддержку администрации, профсоюза и т.д.;

г) изучить перспективы развития коллектива, поставить перед коллективом новые задачи совместной трудовой деятельности, опираясь на лучшие достижения и трудовые традиции коллектива, не противопоставлять новое старому.

Показатели оценивания

Показателями оценивания являются:

- полнота, лаконичность и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного;
- языковое оформление ответа.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания представлены в подразделе 2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Максимальное время выполнения: 30 минут.

Ресурсы: во время работы обучающемуся не разрешается пользоваться какими-либо учебно-методическими или вспомогательными материалами.

Процедура: обучающемуся предлагается решить 1 кейс-задание в письменной форме. Распределение заданий между обучающимися осуществляется случайным образом.

2.3.4. Критерии получения обучающимся оценки за экзамен

Суммарный балл за экзамен определяется по выражению:

$$B_{\Sigma} = \sum_{i=1}^n (K_{B.OC,i} \times B_{OC,i}),$$

где $B_{OC,i}$ – количество баллов от «0» до «5» с шагом 0,1, полученных обучающимся за i -ое оценочное средство;

$K_{B.OC,i}$ – весовой коэффициент (от «0» до «1») i -го оценочного средства;

n – количество оценочных средств контрольного мероприятия.

2.4. КРИТЕРИИ ПОЛУЧЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМСЯ ОЦЕНКИ ЗА ПРОМЕЖУТОЧНУЮ АТТЕСТАЦИЮ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Итоговая оценка по результатам промежуточной аттестации выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Результат промежуточной аттестации(оценка)	Суммарный балл B_{Σ}
«отлично» / «зачтено»	≥ 435
«хорошо» / «зачтено»	350...434
«удовлетворительно» / «зачтено»	250...349
«неудовлетворительно» / «не зачтено»	< 250

Суммарный балл, учитывающий результаты текущего контроля успеваемости и экзамена, определяется по выражению:

$$B_{\Sigma} = 10 \times \frac{B_{TK1} + B_{TK2}}{2} + 30 \times \frac{B_{PK1} + B_{PK2}}{2} + 60 \times B_{\Sigma},$$

где B_{TK1} , B_{TK2} , B_{PK1} , B_{PK2} , – количество баллов, полученное обучающимся по результатам соответствующих контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости;

B_{Σ} – количество баллов, полученное обучающимся по результатам экзамена.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

«ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ АСУ»

Уровень высшего образования	<u>магистратура</u>
Направление подготовки	<u>09.04.03 Прикладная информатика</u>
Направленность (профиль)образовательной программы	<u>Прикладная информатика в социально-экономических системах</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Кафедра-разработчик РПД	<u>систем управления</u>

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины (модуля) «Программные методы реализации линейных и нелинейных алгоритмов управления» при реализации основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования (ВО) – программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика с направленностью (профилем) – «Прикладная информатика в социально-экономических системах» и предназначен для контроля и оценки достижений результатов обучения.

1.2. Цели и задачи фонда оценочных средств

Целью ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) ВО.

ФОС предназначен для решения следующих задач:

- контроль и управление процессом приобретения обучающимися знаний, умений и навыков, предусмотренных в рамках данного курса;
- контроль и оценка степени освоения компетенций, предусмотренных в рамках данного курса;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс в рамках данного курса.

1.3. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций, формированию которых способствует дисциплина, и этапы их формирования в процессе изучения дисциплины при освоении образовательной программы приведены в таблице.

Код	Наименование компетенции	Этап формирования
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	3 семестр
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	3 семестр

Компетенции и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в Картах компетенций.

1.4. Перечень оценочных средств, используемых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Обозначение	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ТВ	Теоретический вопрос	Вопросы, позволяющие обучающемуся раскрыть свои знания и умения по конкретным разделам дисциплины в форме устных или письменных ответов	Перечень теоретических вопросов
ДР	Домашняя работа	Результат самостоятельной работы обучающегося: практическая работа, позволяющая оценить умения и навыки обучающегося, теоретически обосновывать решения проблемы и практически реализовать теоретические положения на практике	Комплект заданий для выполнения домашней работы
З	Задание / задача	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения и навыки синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения	Комплект заданий / задач

1.5. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Контроль степени сформированности компетенций на различных этапах их формирования при изучении обучающимся дисциплины осуществляется через поэтапную оценку качества результатов ее освоения. Контроль качества формирования знаний, умений и владений по дисциплине включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Программа поэтапного оценивания сформированности компетенций через контроль планируемых результатов обучения по дисциплине представлена в таблице.

Показатели, критерии и шкалы оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования при освоении дисциплины приведены в разделе 2.

Код	Контролируемые результаты обучения	Контрольное мероприятие текущее				Контрольное мероприятие промежуточное		
		Время и способ проведения				Оценочное средство	Способ проведения	Оценочное средство
		ТК1	ПК1	ТК2	ПК2			

ОПК-2	РО-1	Устный опрос	Решение задачи	Устный опрос	Решение задачи	ТВ	Экзамен	ТВ
	РО-2		Текущий контроль выполнения домашней работы		Текущий контроль выполнения домашней работы	КР	Экзамен	ТВ, ДР
	РО-3		Текущий контроль выполнения домашней работы		Текущий контроль выполнения домашней работы	КР	Экзамен	ТВ, ДР
ОПК-5	РО-4	Устный опрос	Решение задачи	Устный опрос	Решение задачи	ТВ, 3	Экзамен	ТВ
	РО-5	Устный опрос	Решение задачи	Устный опрос	Решение задачи	ТВ, 3	Экзамен	ТВ, ДР
	РО-6		Текущий контроль выполнения домашней работы		Текущий контроль выполнения домашней работы	КР	Экзамен	ТВ, ДР

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Критерии и шкалы оценивания, применяемые при проведении контрольных мероприятий на различных этапах формирования компетенций

При проведении контрольных мероприятий для оценки степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков с помощью оценочных средств по дисциплине в соответствии с «Рекомендациями по оценке знаний студентов ИГЭУ» в общем случае применяются критерии и шкала оценивания, приведены в таблице:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме не менее 90% оценочного средства
4 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 75% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
3 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 60% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
2 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 45% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
1 балл	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 30% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
0 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме менее 30% оценочного средства

Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.2. Характеристика текущего контроля успеваемости и составные части оценочных средств

2.2.1. Характеристика текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости по дисциплине служит для оценки работы обучающегося в течение семестра и степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков.

Текущий контроль успеваемости производится в период теоретического обучения. Для осуществления текущего контроля успеваемости приказом ректора ИГЭУ в определенные дискретные промежутки времени выделяются четыре контрольных мероприятия, условно названные «Текущий контроль 1» (ТК1), «Промежуточный контроль 1» (ПК1), «Текущий контроль 2» (ТК2) и «Промежуточный контроль 2» (ПК2), содержание которых для дисциплины приводится ниже.

По результатам контрольных мероприятий выставляются оценки в соответствии с критериями и шкалами оценивания, представленными в подразделе 2.1.

2.2.2. Оценочное средство: теоретические вопросы

Перечень вопросов:

1. Назначение и область применения микропроцессорных систем управления.
2. Обобщенная схема АСУТП энергетического объекта.
3. Характеристика управляющего комплекса ПТК.
4. Характеристика локальной вычислительной сети ПТК.
5. Характеристика информационно-вычислительного комплекса ПТК.
6. Характеристика микропроцессорных контроллеров ПТК.
7. Характеристика устройств ввода-вывода информации.
8. Основные сведения о системе технологического программирования контроллеров.
9. Отличия микропроцессорных устройств управления от аналоговых.
10. Функции ПТК : отображение информации, архивирование.
11. Функции ПТК : автоматическое регулирование.
12. Функции ПТК : дистанционное управление.
13. Функции ПТК : сбор и первичная обработка сигналов.
14. Функции ПТК : технологическая сигнализация.
15. Функции ПТК : технологические защиты.
16. Функции ПТК : функционально-групповое управление.
17. Функциональная структура ПТК.

Показатели оценивания:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: любая учебная аудитория, оборудованная письменными столами.

Максимальное время выполнения: 20 минут на подготовку студента и 10 минут на его устный опрос.

Рекомендации преподавателю по анализу и оценке результатов: при устном ответе обучающегося на теоретические вопросы необходимо отслеживать полноту, правильность и логичность изложения материала, знание и понимание основных положений темы вопроса, точность воспроизведения определений, формулировок правил и законов, грамотность и доказательность обоснования своих суждений.

Балл $B_{ТВ}$ по шкале от «0» до «5» за ответ на теоретический вопрос выставляется по показателям, приведенным выше. Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.2.3. Оценочное средство: домашняя работа

Задания по домашней работе включают:

- разработать проект алгоритмических схем ввода и первичной обработки сигналов АСУТП;
- разработать проект алгоритмических схем дистанционного управления типовыми электрическими исполнительными устройствами АСУТП;
 - разработать проект алгоритмических схем автоматического регулирования АСУТП;
 - разработать проект алгоритмических схем технологических защит, блокировок и АВР;
 - разработать проект базы данных АСУТП;
 - разработать проект человеко-машинного интерфейса АСУТП;
 - оформить отчетную документацию в соответствии с проектными требованиями: самостоятельно осуществлять обоснованный выбор нормативных требований к документированию; самостоятельно выполнять документирование и техническое форматирование, в том числе с использованием средств автоматизации технического документирования;
 - оформить графические материалы проекта.

Показатели оценивания

- 1) соответствие содержания домашней работы заявленной теме и заданию;
- 2) постановка проблемы, корректное изложение смысла основных научных идей, их теоретическое обоснование и объяснение;
- 3) логичность и последовательность в изложении материала;
- 4) корректность и достоверность выполненных расчетов;
- 5) способность к работе с источниками, нормативной, справочной и энциклопедической литературой и интернет-ресурсами;

б) умение извлекать и перераспределять информацию, соответствующую поставленной цели;

7) способность к анализу и обобщению информационного материала, обоснованность выводов;

8) соблюдение требований к оформлению.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: аудитория для проектирования.

Максимальное время выполнения: время на вопросы и ответы на них – до 10 мин.

Необходимые ресурсы: учебное пособие по курсу, методические указания к домашней работе, персональный компьютер и офисные пакеты и специализированное программное обеспечение, в котором проводилась разработка модели цифровой системы управления.

Рекомендации преподавателю по анализу и оценке результатов: в ходе домашней работы и при ответах обучающегося на вопросы необходимо следовать критериям оценивания с выставлением баллов согласно таблице, приведенной выше.

Балл $B_{кр}$ по шкале от «0» до «5» по результатам выполнения домашней работы выставляется по показателям, приведенным выше. Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.3. Характеристика промежуточной аттестации и составные части оценочных средств

2.3.1. Характеристика промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине служит для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих определенный этап формирования указанных в подразделе 1.3 компетенций и призвана выявить уровень, прочность и систематичность полученных обучающимся теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

Промежуточная аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме экзамена, включающего 2 теоретических вопроса.

По результатам экзамена выставляется оценка в соответствии с критериями и шкалами оценивания, представленными в подразделе 2.1.

По результатам экзамена выставляется оценка по 5-балльной шкале от «0» до «5». Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

Оценочные средства, входящие в состав экзаменационного билета: 2 теоретических вопроса.

Итоговая оценка за промежуточную аттестацию выставляется по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и формируется из оценки за экзамен и суммарной оценки за текущий контроль успеваемости.

2.3.2. Оценочное средство: теоретические вопросы

Перечень вопросов приведен в п.2.2.2.

Показатели оценивания:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: любая учебная аудитория, оборудованная письменными столами.

Максимальное время выполнения: 30 минут на подготовку студента и 20 минут на его устный опрос.

Рекомендации преподавателю по анализу и оценке результатов: при устном ответе обучающегося на теоретические вопросы необходимо отслеживать полноту, правильность и логичность изложения материала, знание и понимание основных положений темы вопроса, точность воспроизведения определений, формулировок правил и законов, грамотность и доказательность обоснования своих суждений.

Балл **Б_{ТВ}** по шкале от «0» до «5» за ответ на теоретический вопрос выставляется по показателям, приведенным выше. Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.2.3. Оценочное средство: домашняя работа

Задание приведено в п.2.2.3.

Показатели оценивания

- 1) соответствие содержания домашней работы заявленной теме и заданию;
- 2) постановка проблемы, корректное изложение смысла основных научных идей, их теоретическое обоснование и объяснение;
- 3) логичность и последовательность в изложении материала;
- 4) корректность и достоверность выполненных расчетов;
- 5) способность к работе с источниками, нормативной, справочной и энциклопедической литературой и интернет-ресурсами;
- 6) умение извлекать и перераспределять информацию, соответствующую поставленной цели;

7) способность к анализу и обобщению информационного материала, обоснованность выводов;

8) соблюдение требований к оформлению.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: аудитория для проектирования.

Максимальное время выполнения: время на вопросы и ответы на них – до 10 мин.

Необходимые ресурсы: учебное пособие по курсу, методические указания к домашней работе, персональный компьютер и офисные пакеты и специализированное программное обеспечение, в котором проводилась разработка модели цифровой системы управления.

Рекомендации преподавателю по анализу и оценке результатов: в ходе домашней работы и при ответах обучающегося на вопросы необходимо следовать критериям оценивания с выставлением баллов согласно таблице, приведенной выше.

Балл $B_{\text{кр}}$ по шкале от «0» до «5» по результатам выполнения домашней работы выставляется по показателям, приведенным выше. Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.3.3. Критерии получения обучающимся оценки за экзамен

Суммарный балл за экзамен определяется по выражению:

$$B_{\Sigma} = \sum_{i=1}^n (K_{\text{в.о.с.}, i} \times B_{\text{о.с.}, i})$$

где $B_{\text{о.с.}, i}$ – количество баллов от «0» до «5» с шагом 0,1, полученных обучающимся за i -ое оценочное средство; $K_{\text{в.о.с.}, i}$ – весовой коэффициент (от «0» до «1») i -го оценочного средства; n – количество оценочных средств, контрольного мероприятия.

2.4. Критерии получения обучающимся оценки за промежуточную аттестацию по дисциплине

Итоговая оценка по результатам промежуточной аттестации выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Результат промежуточной аттестации (оценка)	Суммарный балл B_{Σ}
«отлично» / «зачтено»	≥ 435
«хорошо» / «зачтено»	350...434
«удовлетворительно» / «зачтено»	250...349
«неудовлетворительно» / «не зачтено»	< 250

Суммарный балл, учитывающий результаты текущего контроля успеваемости и экзамена (зачета, зачета с оценкой или домашней работы (доклада)), определяется по выражению:

$$B_{\Sigma} = 10 \times \frac{B_{TK1} + B_{TK2}}{2} + 30 \times \frac{B_{PK1} + B_{PK2}}{2} + 60 \times B_{\text{Э(з, д)}},$$

где B_{TK1} , B_{TK2} , B_{PK1} , B_{PK2} , – количество баллов, полученное обучающимся по результатам соответствующих контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости;

$B_{\text{Э(з, д)}}$ – количество баллов, полученное обучающимся по результатам экзамена (зачета, зачета с оценкой или домашней работы проекта (доклада)).

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

«АРХИТЕКТУРА ПРЕДПРИЯТИЙ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

Уровень высшего образования	<u>магистратура</u>
Направление подготовки	<u>09.04.03 Прикладная информатика</u>
Направленность (профиль) образовательной программы	<u>Прикладная информатика в социально- экономических системах</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Кафедра-разработчик РПД	<u>информационных технологий</u>

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки достижений результатов обучения по дисциплине.

1.2. Цели и задачи фонда оценочных средств

Целью ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) ВО.

ФОС предназначен для решения следующих задач:

– контроль и оценка степени приобретения (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений и навыков (индикаторов достижения компетенции, определенных ОПОП ВО), формируемых дисциплиной;

– контроль (и при необходимости управление) достижения целей реализации ОПОП ВО и обеспечением соответствия результатов обучения области и сферам профессиональной деятельности, типам задач и объектам профессиональной деятельности.

1.3. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций, формированию которых способствует дисциплина, и этапы их формирования в процессе изучения дисциплины при освоении образовательной программы приведены в таблице.

Код	Наименование компетенции	Этап формирования
ПК-2	способность проектировать архитектуру информационных систем предприятий и организаций в прикладной области	1, 2 семестр
ПК-7	способность управлять информационными системами и технологиями	1, 2 семестр

Компетенции и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в Картах компетенций.

1.4. Перечень оценочных средств, используемых для оценивания результатов обучения по дисциплине

Обозначение	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ТВ	Теоретический вопрос	Вопросы, позволяющие обучающемуся раскрыть свои знания и умения по конкретным разделам дисциплины в форме устных или письменных ответов	Перечень теоретических вопросов
ТЗ	Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения и навыки интегрировать знания из различных областей и аргументировать собственную точку зрения	Перечень тем творческих заданий, требования к методам, средствам и/или результатам решения
ОЛР	Отчет по	Средство проверки усвоения учебного материала,	План лабораторной работы,

Обозначение	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
	лабораторной работе	умения проводить экспериментальные исследования по заданной методике, анализировать результаты, обрабатывать и делать соответствующие выводы, составлять отчеты Средство контроля знаний по программным продуктам, освоение которых необходимо студенту для приобретения профессиональных способностей	требования к результату работы

1.5. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Контроль степени сформированности компетенций на различных этапах их формирования при изучении обучающимся дисциплины осуществляется через поэтапную оценку качества результатов ее освоения. Контроль качества формирования знаний, умений и владений по дисциплине включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Программа поэтапного оценивания сформированности компетенций через контроль планируемых результатов обучения по дисциплине представлена в таблице.

Показатели, критерии и шкалы оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования при освоении дисциплины приведены в разделе 2.

Программа оценивания в 1 семестре

Код	Контролируемые результаты обучения	Контрольное мероприятие			
		Текущий контроль успеваемости		Промежуточный контроль успеваемости	
		Способ проведения	Оценочное средство	Способ проведения	Оценочное средство
ПК-2	РО-1	Устный опрос	ТВ.1	Экзамен	ТВ
	РО-2	Устный опрос	ТВ.1	Экзамен	ТВ
	РО-3	Устный опрос	ТВ.2	Экзамен	ТВ
	РО-4	Выполнение творческого задания	ТЗ.1	Экзамен	ТВ
	РО-5	Выполнение творческого задания	ТЗ.2	Экзамен	ТВ
ПК-7	РО-8	Устный опрос	ТВ.2	Экзамен	ТВ
	РО-9	Устный опрос	ТВ.2	Экзамен	ТВ

Программа оценивания в 2 семестре

Код	Контролируемые результаты обучения	Контрольное мероприятие			
		Текущий контроль успеваемости		Промежуточный контроль успеваемости	
		Способ проведения	Оценочное средство	Способ проведения	Оценочное средство
ПК-2	РО-1	Устный опрос	ТВ.3	Экзамен	ТВ
	РО-2	Устный опрос	ТВ.3	Экзамен	ТВ
	РО-3	Устный опрос	ТВ.4	Экзамен	ТВ
	РО-4	Отчет по лабораторной работе Выполнение творческого задания	ОЛР.5 ТЗ.3	Экзамен	ТВ
	РО-5	Выполнение творческого задания	ТЗ.4	Экзамен	ТВ
	РО-6	Устный опрос	ТВ.5	Экзамен	ТВ
	РО-7	Отчет по лабораторной работе	ОЛР.1-ОЛР.4	Экзамен	ТВ

		Выполнение творческого задания	ТЗ.4		
ПК-7	РО-9	Отчет по лабораторной работе	ОЛР.5	Экзамен	ТВ
	РО-10	Отчет по лабораторной работе Выполнение творческого задания	ОЛР.5 ТЗ.4	Экзамен	ТВ
	РО-11	Отчет по лабораторной работе	ОЛР.1-ОЛР.5	Экзамен	ТВ

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДИСЦИПЛИНЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Критерии и шкалы оценивания, применяемые при проведении контрольных мероприятий на различных этапах формирования компетенций

При проведении контрольных мероприятий для оценки степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков с помощью оценочных средств по дисциплине в соответствии с «Рекомендациями по оценке знаний студентов ИГЭУ» в общем случае применяются критерии и шкала оценивания, приведены в таблице:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме не менее 90% оценочного средства
4 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 75% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
3 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 60% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
2 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 45% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
1 балл	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 30% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
0 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме менее 30% оценочного средства

Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.2. Характеристика текущего контроля успеваемости и составные части оценочных средств

2.2.1. Характеристика текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости по дисциплине служит для оценки работы обучающегося в течение семестра и степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков.

Текущий контроль успеваемости производится в период теоретического обучения. Для осуществления текущего контроля успеваемости приказом ректора ИГЭУ в определенные

дискретные промежутки времени выделяются четыре контрольных мероприятия, условно названные «Текущий контроль 1» (ТК1), «Промежуточный контроль 1» (ПК1), «Текущий контроль 2» (ТК2) и «Промежуточный контроль 2» (ПК2), содержание которых для дисциплины (модуля) приводится ниже.

По результатам контрольных мероприятий выставляются оценки в соответствии с критериями и шкалами оценивания, представленными в подразделе 2.1.

2.2.2. Оценочное средство: теоретические вопросы

Перечень теоретических вопросов ТВ.1. Архитектура предприятия

1. Изменение роли ИТ в бизнесе и обществе
2. Бизнес-стратегия и информационные технологии
3. Архитектура предприятия: основные определения
4. Эволюция представлений об архитектуре предприятия
5. Контекст Архитектуры предприятия
6. Интегрированная концепция архитектуры предприятия
7. Уровни абстракции (перспективы) в описании архитектуры предприятия
8. Архитектура и управление ИТ-портфелем
9. Домены (предметные области) описания архитектуры предприятия Принципы, модели и стандарты в рамках архитектуры предприятия.
10. Бизнес-архитектура. Основные элементы, модели и инструменты описания бизнес-архитектуры.

Перечень теоретических вопросов ТВ.2. Методики представления и разработки архитектуры предприятия

1. Модель Захмана. Структура и модель описания ИТ-архитектуры Gartner.
2. Методика описания архитектуры META Group. Методика TOGAFNASCIO Architecture Toolkit.
3. Модель "4+1" представления архитектуры. Стратегическая модель архитектуры SAM.
4. Архитектурные концепции и методики Microsoft.
5. Цели и задачи процесса разработки архитектуры предприятия.
6. Общая схема архитектурного процесса.
7. Разработка архитектуры предприятия в соответствии с методикой Спивака.
8. Методики разработки архитектуры предприятия "сверху-вниз" и "снизу-вверх".
9. Управление и контроль процесса разработки архитектуры предприятия.
10. Оценка затрат на разработку и сопровождение архитектуры предприятия.
11. Гар-анализ (анализ несоответствий) и модель развития элементов ИТ-архитектуры.
12. Оценка зрелости архитектуры предприятия.
13. Задачи управления архитектурным проектированием и аудитом.
14. Критерии рациональности архитектурного представления
15. Критерии выбора архитектурного стиля

Перечень теоретических вопросов ТВ.3. Архитектура информационной системы

1. Архитектура приложений. Основные элементы архитектуры приложений. Модели и инструменты управления портфелем приложений.
2. Виды архитектур информационных системы.
3. Достоинства и недостатки следующих видов архитектур: централизованная архитектура и распределенная архитектура. Для решения каких бизнес-задач предназначены
4. Достоинства и недостатки следующих видов архитектур: многоуровневая архитектура и архитектура на основе Интернет / Интранет технологий. Для решения каких бизнес-задач предназначены
5. Дайте определение понятию «Фреймворк» в представлении архитектуры системы
6. Связь архитектуры информационной системы со стратегией развития предприятия, архитектурой предприятия.
7. В чем сущность архитектурного представления EIA
8. В чем сущность архитектурного представления ESA
9. В чем сущность архитектурного представления ETA.

Перечень теоретических вопросов ТВ.4. Методики представления и разработки архитектуры информационной системы

1. Методика процессно-ориентированной организации информационной системы. Привести пример реализации. Отметить ориентированный архитектурный стиль
2. Методика сервис-ориентированной организации информационной системы. Привести пример реализации. Отметить ориентированный архитектурный стиль
3. Методика функционально-ориентированной организации системы. Привести пример реализации. Отметить ориентированный архитектурный стиль

Перечень теоретических вопросов ТВ.5. Технологий интеграции систем

1. Перечислите способы интеграции информационных систем
2. Охарактеризуйте технологию EAI
3. В чем особенность построения сервис-ориентированной архитектуры информационной системы?
4. Для поддержки каких архитектур предприятия предназначена сервис-ориентированная архитектура информационной системы.
5. Перечислите типы интеграционных решений
6. Технология интеграции на основе XML
7. Сущность горизонтальной интеграции систем
8. Сущность вертикальной интеграции систем

Показатели оценивания:

- 1) Полнота и корректность ответов на вопросы, в том числе корректная формулировка понятий и категорий и их корректное применение в ответе
- 2) Аргументация и последовательность изложения материала при ответе
- 3) Использование примеров при раскрытии теоретического материала.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: учебная аудитория, оборудованная письменными столами.

Максимальное время выполнения: 15 минут (в начале занятия по новой теме).

Ресурсы: методический материал по соответствующим темам дисциплины (учебное пособие).

Балл **Б_{ТВ}** по шкале от «0» до «5» по результатам ответов на теоретические вопросы выставляется по показателям, приведенным выше.

2.2.3. Оценочное средство: творческое задание

Творческое задание – ТЗ.1

Выбрать архитектурный стиль для представления архитектуры предприятия – предметной области проекта, выполняемого в рамках выпускной квалификационной работы

Творческое задание – ТЗ.2

Описать архитектуру предприятия – предметную область проекта, выполняемого в рамках выпускной квалификационной работы, – на основе базовых методик (подход Захмана, Gartner, TOGAF, NASCIO).

Творческое задание – ТЗ.3

Выбрать архитектурное представление (архитектурный стиль) для представления информационной системы с учетом архитектуры предприятия, разработанной при выполнении ТЗ.2. Определить вид архитектуры информационной системы.

Творческое задание – ТЗ.4

Выполнить описание архитектуры существующей информационной системы в соответствии с выбранным архитектурным представлением. Выполнить совершенствование архитектуры посредством интеграции разрабатываемой информационной системы (информационной технологии) в структуру существующей системы. Дать оценку рациональности архитектурного решения (выбранной технологии интеграции). Дать оценку необходимости совершенствования архитектуры всей информационной системы с учетом стратегии развития предприятия.

Показатели оценивания:

- 1) Самостоятельность выполнения
- 2) Соответствие содержания выводов заявленным в задании целям и задачам работы
- 3) Качество оформления работы
- 4) Полнота выполнения, соответствие заданию
- 5) Корректность использования теоретического материала (понятия, категории, методы и пр.)

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: ТЗ выполняются самостоятельно (внеаудиторно).

Максимальное время выполнения: установлено требованиями к самостоятельной работе настоящей РПД.

Ресурсы: методические материалы по теме работы, доступ к нормативной базе, размещенной на официальных сайтах.

Рекомендации преподавателю по анализу и оценке результатов: при решении задачи необходимо отслеживать знание и понимание условий задачи, ее алгоритма решения, полноту и правильность решения, грамотность и доказательность обоснования своих суждений, умение тесно увязывать теорию с практикой, правильность и полноту оценки полученных результатов.

Балл $B_{ТЗ}$ по шкале от «0» до «5» за решение задачи выставляется по показателям, приведенным выше. Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.2.4. Оценочное средство: отчет по лабораторной работе

Лабораторная работа №1 – ОЛР.1. Централизованная архитектура: построение архитектуры информационной системы и ее реализация на основе предложенных решений.

Цель работы: сформировать умение в построении централизованной архитектуры ИС

Требование к выполнению: для выполнения работу студенту предлагается множество систем (приложений). Необходимо выбрать те решения, которые обеспечивают построение централизованной архитектуры системы в соответствии с заданной архитектурой предприятия (функциональный аспект). Выполнить интеграцию решений, используя изученные технологии.

Лабораторная работа №2 – ОЛР.2. Распределенная архитектура: построение архитектуры информационной системы и ее реализация на основе предложенных решений

Цель работы: сформировать умение в построении распределенной архитектуры ИС

Требование к выполнению: для выполнения работу студенту предлагается множество систем (приложений). Необходимо выбрать те решения, которые обеспечивают построение распределенной архитектуры системы в соответствии с заданной архитектурой предприятия (функциональный и организационный аспект). Выполнить интеграцию решений, используя изученные технологии.

Лабораторная работа №3 – ОЛР.3. Многоуровневая архитектура: построение архитектуры информационной системы и ее реализация на основе предложенных решений.

Цель работы: сформировать умение в построении многоуровневой архитектуры ИС

Требование к выполнению: для выполнения работу студенту предлагается множество систем (приложений). Необходимо выбрать те решения, которые обеспечивают построение многоуровневой архитектуры системы в соответствии с заданной архитектурой предприятия (функциональный аспект и стратификация процессов принятия решений). Выполнить интеграцию решений, используя изученные технологии.

Лабораторная работа №4 – ОЛР.4. Архитектура на основе Интернет / Интранет технологий: построение архитектуры информационной системы и ее реализация на основе предложенных решений

Цель работы: сформировать умение в построении архитектуры на основе Интернет / Интранет технологий.

Требование к выполнению: для выполнения работу студенту предлагается множество систем (приложений). Необходимо выбрать те решения, которые обеспечивают построение архитектуры системы в соответствии с заданной архитектурой предприятия (функциональный аспект и сетевой аспект). Выполнить интеграцию решений, используя изученные технологии.

Лабораторная работа №5 – ОЛР.5. Сравнительный анализ решений, разработанных в рамках лабораторных работ №1-№4.

Цель работы: получить навык выбора архитектуры информационной системы.

Требование к выполнению: на основании полученных архитектурных решений сделать вывод о возможности применения изученных технологий интеграции при реализации архитектуры информационной системы. Отметить достоинства и недостатки каждой технологии и рациональность применения того или иного архитектурного представления относительно заданной архитектуры предприятия. Дать оценку возможности реализации стратегии развития ИС в аспектах функционального расширения и повышения открытости. Дать оценку управляемости ИС в ее архитектурном представлении.

Показатели оценивания:

- 1) Самостоятельность выполнения
- 2) Соответствие содержания выводов заявленным в задании целям и задачам работы
- 3) Качество оформления работы
- 4) Полнота выполнения, соответствие заданию
- 5) Корректность использования теоретического материала (понятия, категории, методы и пр.) и инструментальных средств

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: лаборатория, оборудованная персональными компьютерами и специализированным программным обеспечением.

Максимальное время выполнения: аудиторное занятие 90 мин.

Необходимые ресурсы: методические указания к выполнению лабораторного задания, программное обеспечение, персональные компьютеры.

Балл $B_{лр}$ по шкале от «0» до «5» по результатам защиты отчета по лабораторной работе выставляется по показателям, приведенным выше.

2.2.4. Критерии получения обучающимся оценки за контрольные мероприятия текущего контроля успеваемости

Суммарный балл за контрольное мероприятие текущего контроля успеваемости определяется по выражению:

$$B_{\text{ТК(ПК)}} = \sum_{i=1}^n (K_{\text{в.ос}, i} \times B_{\text{ос}, i}),$$

где $B_{\text{ос}, i}$ – количество баллов от «0» до «5» с шагом 0,1, полученных обучающимся за i -ое оценочное средство; $K_{\text{в.ос}, i}$ – весовой коэффициент (от «0» до «1») i -го оценочного средства; n – количество оценочных средств, контрольного мероприятия.

2.3. Характеристика промежуточной аттестации и составные части оценочных средств

2.3.1. Характеристика промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине служит для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих определенный этап формирования указанных в подразделе 1.3 компетенций и призвана выявить уровень, прочность и систематичность полученных обучающимся теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

Промежуточная аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме экзамена в по части 1 и экзамена – по части 2, включающего теоретические вопросы.

По результатам экзамена выставляется оценка в соответствии с критериями и шкалами оценивания, представленными в подразделе 2.1.

По результатам экзамена выставляется оценка по 5-балльной шкале от «0» до «5». Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

Оценочные средства по части 1: творческая задача.

Итоговая оценка за промежуточную аттестацию выставляется по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и формируется из оценки за экзамен и суммарной оценки за текущий контроль успеваемости.

Оценочные средства по части 2 входят в состав экзаменационного билета: два теоретических вопроса.

Итоговая оценка за промежуточную аттестацию выставляется по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и формируется из оценки за экзамен и суммарной оценки за текущий контроль успеваемости.

2.3.2. Оценочное средство: теоретические вопросы

Часть 1 – перечень вопросов к комплексу отчетов по творческим заданиям:

1. Обоснуйте выбор архитектурного стиля для представления бизнес-модели предприятия
2. На основе какой методики выполнено представление. Обоснуйте выбор.

3. Какой контекст представления несет собой предложенное архитектурное решение?
4. Возможно ли многоконтекстное проектирование?
5. Накладывает ли ограничение архитектурное представление на реализацию информационной системы предприятия?
6. Отражены ли вертикальная и горизонтальная ориентации. Продемонстрируйте.
7. Выполните оценку зрелости архитектуры.

Часть 2 – перечень теоретически вопросов

1. Эволюция представлений об архитектуре предприятия
2. Интегрированная концепция архитектуры предприятия
3. Уровни абстракции (перспективы) в описании архитектуры предприятия
4. Домены (предметные области) описания архитектуры предприятия. Принципы, модели и стандарты архитектуры предприятия.
5. Бизнес-архитектура. Основные элементы, модели и инструменты описания бизнес-архитектуры.
6. Методики представления и разработки архитектуры предприятия
7. Модель Захмана. Структура и модель описания ИТ-архитектуры Gartner.
8. Методика описания архитектуры META Group. Методика TOGAF NASCIO Architecture Toolkit.
9. Модель "4+1" представления архитектуры. Стратегическая модель архитектуры SAM.
10. Архитектурные концепции и методики Microsoft.
11. Общая схема архитектурного процесса.
12. Разработка архитектуры предприятия в соответствии с методикой Спивака.
13. Оценка затрат на разработку и сопровождение архитектуры предприятия.
14. Гар-анализ (анализ несоответствий) и модель развития элементов ИТ-архитектуры.
15. Оценка зрелости архитектуры предприятия.
16. Задачи управления архитектурным проектированием и аудитом.
17. Критерии рациональности архитектурного представления
18. Виды архитектур информационных системы.
19. Достоинства и недостатки следующих видов архитектур: централизованная архитектура и распределенная архитектура. Для решения каких бизнес-задач предназначены
20. Достоинства и недостатки следующих видов архитектур: многоуровневая архитектура и архитектура на основе Интернет / Интранет технологий. Для решения каких бизнес-задач предназначены
21. Связь архитектуры информационной системы со стратегией развития предприятия, архитектурой предприятия.
22. Сущность архитектурного представления EIA
23. Сущность архитектурного представления ESA
24. Сущность архитектурного представления ETA.
25. Методика процессно-ориентированной организации информационной системы. Привести пример реализации. Отметить ориентированный архитектурный стиль

26. Методика сервис-ориентированной организации информационной системы. Привести пример реализации. Отметить ориентированный архитектурный стиль
27. Методика функционально-ориентированной организации системы. Привести пример реализации. Отметить ориентированный архитектурный стиль
28. Способы интеграции информационных систем
29. Типы интеграционных решений
30. Технологии интеграции системы в контексте корпоративности
31. Горизонтальная интеграция систем
32. Вертикальная интеграция систем

Показатели оценивания:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: любая учебная аудитория, оборудованная письменными столами.

Максимальное время выполнения: 40 минут на подготовку студента и 20 минут на его устный опрос.

Ресурсы: домашние задания, выполненные студентом для возможности иллюстрации практического приложения знаний.

Рекомендации преподавателю по анализу и оценке результатов: при устном ответе обучающегося на теоретические вопросы необходимо отслеживать полноту, правильность и логичность изложения материала, знание и понимание основных положений темы вопроса, точность воспроизведения определений, формулировок правил и законов, грамотность и доказательность обоснования своих суждений.

Балл $B_{ТВ}$ по шкале от «0» до «5» за ответ на теоретический вопрос выставляется по показателям, приведенным выше. Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.3.4. Критерии получения обучающимся оценки за экзамен

Суммарный балл за экзамен определяется по выражению:

$$B_{\Sigma} = \sum_{i=1}^n (K_{в.ос,i} \times B_{ос,i}) ,$$

где $B_{ос,i}$ – количество баллов от «0» до «5» с шагом 0,1, полученных обучающимся за i -ое оценочное средство; $K_{в.ос,i}$ – весовой коэффициент (от «0» до «1») i -го оценочного средства; n – количество оценочных средств, контрольного мероприятия.

2.4. Критерии получения обучающимся оценки за промежуточную аттестацию

по дисциплине

Итоговая оценка по результатам промежуточной аттестации выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Результат промежуточной аттестации (оценка)	Суммарный балл Б_Σ
«отлично» / «зачтено»	≥ 435
«хорошо» / «зачтено»	350...434
«удовлетворительно» / «зачтено»	250...349
«неудовлетворительно» / «незачтено»	< 250

Суммарный балл, учитывающий результаты текущего контроля успеваемости и экзамена, определяется по выражению:

$$B_{\Sigma} = 10 \times \frac{B_{TK1} + B_{TK2}}{2} + 30 \times \frac{B_{PK1} + B_{PK2}}{2} + 60 \times B_{\Sigma},$$

где B_{TK1} , B_{TK2} , B_{PK1} , B_{PK2} – количество баллов, полученное обучающимся по результатам соответствующих контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости;

B_{Σ} – количество баллов, полученное обучающимся по результатам зачета / экзамена.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

«МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРИКЛАДНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ»

Уровень высшего образования	<u>магистратура</u>
Направление подготовки	<u>09.04.03 Прикладная информатика</u>
Направленность (профиль) образовательной программы	<u>Прикладная информатика в социально-экономических системах</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Кафедра-разработчик РПД	<u>информационных технологий</u>

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки достижений результатов обучения.

1.2. Цели и задачи фонда оценочных средств

Целью ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС).

ФОС предназначен для решения следующих задач:

– контроль и оценка степени приобретения (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений и навыков (индикаторов достижения компетенции, определенных ОПОП ВО), формируемых дисциплиной;

– контроль (и при необходимости управление) достижения целей реализации ОПОП ВО и обеспечением соответствия результатов обучения области и сферам профессиональной деятельности, типам задач и объектам профессиональной деятельности.

1.3. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций, формированию которых способствует дисциплина, и этапы их формирования в процессе изучения дисциплины при освоении образовательной программы приведены в таблице.

Код	Наименование компетенции	Этап формирования
ПК-1	Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания информационных систем	2 семестр

Компетенции и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в Картах компетенций.

1.4. Перечень оценочных средств, используемых для оценивания результатов обучения по дисциплине

Обозначение	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ТВ	Теоретический вопрос	Вопросы, позволяющие обучающемуся раскрыть свои знания и умения по конкретным разделам дисциплины в форме устных или письменных ответов	Перечень теоретических вопросов
ОЛР	Отчет по лабораторной работе	Средство проверки усвоения учебного материала, умения строить модели по заданной методике, анализировать результаты, обрабатывать и делать соответствующие выводы, составлять отчеты Средство контроля знаний по программным продуктам, освоение которых необходимо студенту для приобретения профессиональных способностей	План лабораторной работы, требования к результату работы

1.5. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Контроль степени сформированности компетенций на различных этапах их формирования при изучении обучающимся дисциплины осуществляется через поэтапную оценку качества результатов ее освоения. Контроль качества формирования знаний, умений и владений по дисциплине включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Программа поэтапного оценивания сформированности компетенций через контроль планируемых результатов обучения по дисциплине представлена в таблице.

Показатели, критерии и шкалы оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования при освоении дисциплины приведены в разделе 2.

Код	Результаты обучения	Контрольное мероприятие текущее					Контрольное мероприятие рубежное	
		Время и способ проведения				Оценочное средство	Время и способ проведения	Оценочное средство
		ТК1	ПК1	ТК2	ПК2			
ПК-1	РО ₁	Устный опрос				ТВ.1	экзамен	ТВ.3
	РО ₂	Защита отчетов по лабор. работам				ОЛР.1		
	РО ₃			Устный опрос		ТВ.2		
	РО ₄	Защита отчетов по лабор. работам		Защита отчетов по лабор. работам	Защита отчетов по лабор. работам	ОЛР.2, ОЛР.5-ОЛР.7		
	РО ₅	Устный опрос		Устный опрос				
	РО ₆		Защита отчетов по лабор. работам	Защита отчетов по лабор. работам	Защита отчетов по лабор. работам	ОЛР.2-ОЛР.5		
	РО ₇	Устный опрос		Устный опрос		ТВ.1, ТВ.2		
	РО ₈		Защита отчетов по лабор. работам		Защита отчетов по лабор. работам	ОЛР.3-ОЛР.7		
	РО ₉			Устный опрос		ТВ.2		
	РО ₁₀		Защита отчетов по лабор. работам		Защита отчетов по лабор. работам	ОЛР.3, ОЛР.4, ОЛР.6		

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДИСЦИПЛИНЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Критерии и шкалы оценивания, применяемые при проведении контрольных мероприятий на различных этапах формирования компетенций

При проведении контрольных мероприятий для оценки степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков с помощью оценочных средств по дисциплине в соот-

ветствии с «Рекомендациями по оценке знаний студентов ИГЭУ» в общем случае применяются критерии и шкала оценивания, приведены в таблице:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме не менее 90% оценочного средства
4 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 75% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
3 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 60% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
2 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 45% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
1 балл	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 30% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
0 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме менее 30% оценочного средства

Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.2. Характеристика текущего контроля успеваемости и составные части оценочных средств

2.2.1. Характеристика текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости по дисциплине служит для оценки работы обучающегося в течение семестра и степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков.

Текущий контроль успеваемости производится в период теоретического обучения. Для осуществления текущего контроля успеваемости приказом ректора ИГЭУ в определенные дискретные промежутки времени выделяются четыре контрольных мероприятия, условно названные «Текущий контроль 1» (ТК1), «Промежуточный контроль 1» (ПК1), «Текущий контроль 2» (ТК2) и «Промежуточный контроль 2» (ПК2), содержание которых для дисциплины (модуля) приводится ниже.

По результатам контрольных мероприятий выставляются оценки в соответствии с критериями и шкалами оценивания, представленными в подразделе 2.1.

2.2.2. Оценочное средство: теоретические вопросы по темам дисциплины

Перечень теоретических вопросов ТВ.1

1. Приведите классификацию моделей.
2. Приведите принципы системного подхода в моделировании систем.
3. Покажите эволюцию подходов к построению и использованию моделей бизнес-процессов.

4. Покажите стадии разработки моделей при моделировании процессов.
5. Дайте характеристику стадиям разработки моделей.
6. Дайте характеристику методу функционального моделирования бизнес-процессов.
7. Выберите процесс и покажите пример использования метода функционального моделирования IDEF0.
8. Методология функционального моделирования SADT.
9. Моделирование потоков данных: сущность, назначение, область применения.

Перечень теоретических вопросов ТВ.2

1. Приведите основа методологии ARIS, модели методологии.
2. Дайте характеристику нотации eEPC.
3. Покажите ARIS-модели используемые для описания деятельности компании.
4. Поясните стандарты OMG для моделирования бизнес-процессов.
5. Дайте характеристику моделирования бизнес-процессов посредством UML.
6. Дайте характеристику методологии моделирования бизнес-процессов BPMN.
7. Опишите принципы использования BPMN.
8. Дайте характеристику языкам моделирования бизнес-процессов на базе XML.
9. Дайте характеристику области применения имитационных моделей.
10. Приведите сравнительный анализ различных методов и инструментальных средств моделирования.

Показатели оценивания:

- 1) Полнота и корректность ответов на вопросы, в том числе корректная формулировка понятий и категорий и их корректное применение в ответе
- 2) Аргументация и последовательность изложения материала при ответе
- 3) Использование примеров при раскрытии теоретического материала.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: учебная аудитория, оборудованная письменными столами.

Максимальное время выполнения: 15 минут (в начале занятия по новой теме).

Ресурсы: методический материал по соответствующим темам дисциплины (учебные пособия).

Балл **Б_{ТВ}** по шкале от «0» до «5» по результатам ответов на теоретические вопросы выставляется по показателям, приведенным выше.

2.2.3. Оценочное средство: отчет по лабораторной работе

Лабораторная работа №1 – ОЛР1. *«Методология моделирования ARIS: изучение функциональных возможностей системы ARIS, языка моделирования UML»*

Цель работы – приобретение умений работы в системе ARIS Express, изучение функциональных возможностей.

Выполнить план лабораторной работы:

1. Изучить функциональные возможности системы ARIS Express.
2. Ознакомиться с языком моделирования UML.
3. Сделать выводы по возможностям ARIS Express:

Задание для самостоятельного выполнения:

Самостоятельно изучить основные функции системы ARIS Express, изучить приведенные примеры моделей, приведенных в методических указаниях к лабораторным работам.

Лабораторная работа №2 – ОЛР2. «Организационное моделирование в системе ARIS»

Цель работы – приобретение знаний построение организационных моделей в системе ARIS.

Выполнить план лабораторной работы:

1. Ознакомиться с основными понятиями, используемые при создании организационных моделей.
2. Для выбранной предметной области создать организационную структуру, включающую несколько уровней и описать ее.
3. Подготовить отчет по выполненной работе.

Задание для самостоятельного выполнения

Самостоятельно изучить основные элементы языка моделирования организационных структур.

Лабораторная работа №3 – ОЛР3. «Функциональное моделирование в системе ARIS Express»

Цель работы – приобретение умений построение функциональных моделей в ARIS Express.

Выполнить план лабораторной работы:

1. Ознакомиться с нотацией EPC.
2. Изучить методику функциональное моделирование на нескольких уровнях.
3. Построить функциональную декомпозицию процессов (карты процессов) на нескольких уровнях и установить между ними связи.
4. Построить бизнес-процесса выбранной для автоматизации функции и установить связь с нужным файлом карты процесса .
5. Оформить отчет по работе.

Задание для самостоятельного выполнения

Самостоятельно изучить основные элементы языка моделирования UML, нотации EPC.

Лабораторная работа №4 – ОЛР4. «Моделирование потоков данных в системе ARIS Express»

Цель работы – приобретение знаний и умений о построении логической модели данных в ARIS Express.

Выполнить план лабораторной работы:

1. Ознакомиться с основными понятиями при создании моделей данных.

2. Для выбранного бизнес-процесса предметной области определить для каждой функции входные и выходные потоки.
3. Построить параметрическую модель бизнес-процесса:
 - определить объекты, атрибуты объектов и их шкалы;
 - определить связи между объектами и их типы.
4. Разработать модель данных в ARIS Exspress.
5. Подготовить отчет по выполненной работе.

Задание для самостоятельного выполнения

Самостоятельно изучить основные элементы языка моделирования логической базы данных.

Лабораторная работа №5 – ОЛР5. *«Моделирование бизнес процессов в нотации BPMN в системе ARIS Express»*

Цель работы – приобретение знаний и умений о методах создания общей нотации разработки моделей бизнес-процессов для различных категорий специалистов.

Выполнить план лабораторной работы:

1. Ознакомиться с нотацией BPMN.
2. Построить функциональную декомпозицию процессов на нескольких уровнях в нотации BPMN и установить между ними связи.
3. Рассмотреть построенные модели (лабораторные работы 2-4) и проанализировать:
 - взаимосвязи между картами процессов и схемой процессов;
 - взаимосвязи бизнес процессом и моделей потоков данных;
 - взаимосвязи организационной модели и модели в нотации BPMN.
4. Выявить элементы, которые могут вызвать проблемы в ходе использования моделей и сформулировать предложения по совершенствованию этих моделей.
5. Оформить отчет по работе.

Задание для самостоятельного выполнения

Самостоятельно изучить основные элементы языка нотации BPMN, применение моделей для анализа потребностей организации и выработку рекомендаций по их совершенствованию.

Лабораторная работа №6 – ОЛР6. *«Имитационное моделирование. Агентное моделирование в AnyLogic».*

Цель работы – приобретение знаний и умений о построении и использовании имитационных моделей.

Выполнить план лабораторной работы:

1. Ознакомиться с программой AnyLogic.
2. Построить модель потребительского рынка.
 - 1) создать новый проект;
 - 2) настроить параметры модели;
 - 3) настроить поведения потребителей;
 - 4) добавить график для визуализации результатов моделирования;
 - 5) добавить эффект рекомендаций;
 - 6) модифицировать модель путем учета повторных продаж продукта;

- 7) ввести учет времени доставки продукта.
- 8) добавить моделирование отказов от покупки товара.
3. Провести исследования моделей на каждом этапе создания.
4. Оформить отчет.

Задание для самостоятельного выполнения

Самостоятельно изучить принципы построения и использования имитационных моделей. Изучить функциональные возможности системы AnyLogic.

Лабораторная работа №7 – ОЛР7. «Имитационное моделирование. Дискретно-событийное моделирование в AnyLogic».

Цель работы – приобретение знаний и умений о построении и использования дискретно-событийных имитационных моделей.

Выполнить план лабораторной работы:

1. Разработать дискретно-событийную имитационную модель на примере предоставления ремонтных услуг:

- создать модель с включением в области просмотра исходных данных по модели и результатов моделирования;

- создать сегменты модели: источники заявок, диспетчер, мастера, учет выполненных заявок;

- провести отладку модели.

2. Исследовать зависимость количества выполненных заявок и вероятностей выполнения заявок всех типов от интервала.

Задание для самостоятельного выполнения

Самостоятельно изучить построения и использования дискретно-событийных имитационных моделей.

2.3. Характеристика промежуточной аттестации и составные части оценочных средств

2.3.1. Характеристика промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине служит для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих определенный этап формирования указанных в подразделе 1.3 компетенций и призвана выявить уровень, прочность и систематичность полученных обучающимся теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

Промежуточная аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме зачета, включающего теоретические вопросы.

По результатам экзамена выставляется оценка в соответствии с критериями и шкалами оценивания, представленными в подразделе 2.1.

По результатам экзамена выставляется оценка по 5-балльной шкале от «0» до «5». Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

Оценочные средства входят в состав билета: теоретический вопрос.

Итоговая оценка за промежуточную аттестацию выставляется по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и формируется из оценки за экзамен и суммарной оценки за текущий контроль успеваемости.

2.3.2. Оценочное средство: теоретические вопросы

Перечень вопросов ТВ.3:

1. Приведите классификацию моделей и дайте их сравнительную характеристику.
2. Приведите принципы системного подхода в моделировании систем.
3. Эволюция подходов к построению и использованию моделей бизнес-процессов.
4. Стадии разработки моделей при моделировании процессов.
5. Дайте характеристику стадиям разработки моделей и их взаимосвязи.
6. Дайте характеристику методу функционального моделирования бизнес-процессов.
7. Покажите пример использования метода функционального моделирования IDEF0 бизнес-процесса обучения.
8. Методология функционального моделирования SADT, и ее отличия.
9. Моделирование потоков данных: сущность, назначение, область применения, пример моделей.
10. Приведите основа методологии ARIS, модели и методологии.
11. Характеристика нотации eEPC, пример отображения какого-либо процесса.
12. Покажите ARIS-модели используемые для описания деятельности какой-либо компании.
13. Поясните стандарты OMG для моделирования бизнес-процессов.
14. Дайте характеристику моделирования бизнес-процессов посредством UML.
15. Дайте характеристику методологии моделирования бизнес-процессов BPMN.
16. Опишите принципы использования BPMN.
17. Дайте характеристику языкам моделирования бизнес-процессов на базе XML.
18. Применения имитационных моделей.
19. Сравнительный анализ различных методов и инструментальных средств моделирования.
20. Приведите понятия имитационного моделирования. Назовите типовые задачи, решаемые средствами имитационного моделирования при управлении экономическими объектами.
21. Дайте характеристику этапов имитационного моделирования.
22. Назовите виды имитационного моделирования и дайте их характеристику.
23. Какие методы имитационного моделирования реализованы в AnyLogic.

Показатели оценивания:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: любая учебная аудитория, оборудованная письменными столами.

Максимальное время выполнения: 40 минут на подготовку студента и 20 минут на его устный опрос.

Ресурсы: лабораторные работы, выполненные студентом для возможности иллюстрации практического приложения знаний.

Рекомендации преподавателю по анализу и оценке результатов: при устном ответе обучающегося на теоретические вопросы необходимо отслеживать полноту, правильность и логичность изложения материала, знание и понимание основных положений темы вопроса, точность воспроизведения определений, формулировок правил и законов, грамотность и доказательность обоснования своих суждений.

Балл $B_{ТВ}$ по шкале от «0» до «5» за ответ на теоретический вопрос выставляется по показателям, приведенным выше. Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.3.4. Критерии получения обучающимся оценки за экзамен

Суммарный балл за экзамен определяется по выражению:

$$B_{Э} = \sum_{i=1}^n (K_{в.ос, i} \times B_{ос, i})$$

где $B_{ос, i}$ – количество баллов от «0» до «5» с шагом 0,1, полученных обучающимся за i -ое оценочное средство; $K_{в.ос, i}$ – весовой коэффициент (от «0» до «1») i -го оценочного средства; n – количество оценочных средств, контрольного мероприятия.

2.4. Критерии получения обучающимся оценки за промежуточную аттестацию по дисциплине

Итоговая оценка по результатам промежуточной аттестации выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Результат промежуточной аттестации (оценка)	Суммарный балл $B_{Э}$
«отлично» / «зачтено»	≥ 435
«хорошо» / «зачтено»	350...434
«удовлетворительно» / «зачтено»	250...349
«неудовлетворительно» / «не зачтено»	< 250

Суммарный балл, учитывающий результаты текущего контроля успеваемости и зачета, определяется по выражению:

$$B_{Э} = 10 \times \frac{B_{ТК1} + B_{ТК2}}{2} + 30 \times \frac{B_{ПК1} + B_{ПК2}}{2} + 60 \times B_{Э},$$

где $B_{ТК1}$, $B_{ТК2}$, $B_{ПК1}$, $B_{ПК2}$, – количество баллов, полученное обучающимся по результатам соответствующих контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости;

Б_э – количество баллов, полученное обучающимся по результатам экзамена.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

«МЕТОДОЛОГИИ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

Уровень высшего образования	<u><i>магистратура</i></u>
Направление подготовки	<u><i>09.04.03 Прикладная информатика</i></u>
Направленность (профиль) образовательной программы	<u><i>Прикладная информатика в социально- экономических системах</i></u>
Форма обучения	<u><i>очная</i></u>
Кафедра-разработчик РПД	<u><i>информационных технологий</i></u>

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки достижений результатов обучения по дисциплине.

1.2. Цели и задачи фонда оценочных средств

Целью ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) ВО.

ФОС предназначен для решения следующих задач:

– контроль и оценка степени приобретения (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений и навыков (индикаторов достижения компетенции, определенных ОПОП ВО), формируемых дисциплиной;

– контроль (и при необходимости управление) достижения целей реализации ОПОП ВО и обеспечением соответствия результатов обучения области и сферам профессиональной деятельности, типам задач и объектам профессиональной деятельности.

1.3. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций, формированию которых способствует дисциплина, и этапы их формирования в процессе изучения дисциплины при освоении образовательной программы приведены в таблице.

Код	Наименование компетенции	Этап формирования
ПК-1	способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания информационных систем	2 семестр
ПК-4	способностью проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС	2 семестр

Компетенции и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в Картах компетенций.

1.4. Перечень оценочных средств, используемых для оценивания результатов обучения по дисциплине

Обозначение	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ТВ	Теоретический вопрос	Вопросы, позволяющие обучающемуся раскрыть свои знания и умения по конкретным разделам дисциплины в форме устных или письменных ответов	Перечень теоретических вопросов
ТЗ	Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позво-	Перечень тем творческих заданий, требова-

Обозначение	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
		ляющее диагностировать умения и навыки интегрировать знания из различных областей и аргументировать собственную точку зрения	ния к методам, средствам и/или результатам решения
ОЛР	Отчет по лабораторной работе	Средство проверки усвоения учебного материала, умения проводить экспериментальные исследования по заданной методике, анализировать результаты, обрабатывать и делать соответствующие выводы, составлять отчеты Средство контроля знаний по программным продуктам, освоение которых необходимо студенту для приобретения профессиональных способностей	План лабораторной работы, требования к результату работы

1.5. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Контроль степени сформированности компетенций на различных этапах их формирования при изучении обучающимся дисциплины осуществляется через поэтапную оценку качества результатов ее освоения. Контроль качества формирования знаний, умений и владений по дисциплине включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Программа поэтапного оценивания сформированности компетенций через контроль планируемых результатов обучения по дисциплине представлена в таблице.

Показатели, критерии и шкалы оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования при освоении дисциплины приведены в разделе 2.

Код	Контролируемые результаты обучения	Контрольное мероприятие			
		Текущий контроль успеваемости		Текущий контроль успеваемости	
		Способ проведения	Оценочное средство	Способ проведения	Оценочное средство
ПК-1	РО-2	Устный опрос	ТВ.1	Экзамен	ТЗ
	РО-8	Защита отчета по лабораторной работе	ОЛР.4		
	РО-3	Устный опрос Защита отчета по лабораторной работе	ТВ.2 ОЛР.	Экзамен	ТЗ
	РО-9	Защита отчета по лабораторной работе	ОЛР.1, ОЛР.6, ОЛР.7		
	РО-4	Устный опрос	ТВ.1	Экзамен	ТЗ
	РО-10	Выполнение творческого задания	ТЗ.5	Экзамен	ТЗ
	РО-11	Защита отчета по лабораторной работе Выполнение творческого задания	ОЛР.1, ОЛР.4 ТЗ.1, ТЗ.4	Экзамен	ТЗ
	РО-6	Устный опрос	ТВ.2	Экзамен	ТЗ
	РО-12	Защита отчета по лабораторной работе Выполнение творческого задания	ОЛР.6, ОЛР.7 ТЗ.2, ТЗ.3	Экзамен	ТЗ
	РО-13	Выполнение творческого задания	ТЗ.2, ТЗ.3	Экзамен	ТЗ
ПК-4	РО-7	Устный опрос Защита отчета по лабораторной работе	ТВ.2 ОЛР.2	Экзамен	ТЗ

	PO-14	Защита отчета по лабораторной работе	ОЛР.3, ОЛР.4, ОЛР.5, ОЛР.6, ОЛР.7		
	PO-15	Выполнение творческого задания	ТЗ.5	Экзамен	ТЗ
	PO-17	Устный опрос	ТВ.2	Экзамен	ТЗ
	PO-5	Защита отчета по лабораторной работе	ОЛР.2	Экзамен	ТЗ
	PO-18	Выполнение творческого задания	ТЗ.5	Экзамен	ТЗ

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДИСЦИПЛИНЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Критерии и шкалы оценивания, применяемые при проведении контрольных мероприятий на различных этапах формирования компетенций

При проведении контрольных мероприятий для оценки степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков с помощью оценочных средств по дисциплине в соответствии с «Рекомендациями по оценке знаний студентов ИГЭУ» в общем случае применяются критерии и шкала оценивания, приведены в таблице:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме не менее 90% оценочного средства
4 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 75% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
3 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 60% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
2 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 45% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
1 балл	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 30% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
0 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме менее 30% оценочного средства

Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.2. Характеристика текущего контроля успеваемости и составные части оценочных средств

2.2.1. Характеристика текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости по дисциплине служит для оценки работы обучающегося в течение семестра и степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков.

Текущий контроль успеваемости производится в период теоретического обучения. Для осуществления текущего контроля успеваемости приказом ректора ИГЭУ в определенные дискретные промежутки времени выделяются четыре контрольных мероприятия, условно названные «Текущий контроль 1» (ТК1), «Промежуточный контроль 1» (ПК1), «Текущий контроль 2» (ТК2) и «Промежуточный контроль 2» (ПК2), содержание которых для дисциплины (модуля) приводится ниже.

По результатам контрольных мероприятий выставляются оценки в соответствии с критериями и шкалами оценивания, представленными в подразделе 2.1.

2.2.2. Оценочное средство: теоретические вопросы

Перечень теоретических вопросов ТВ.1 – Методология объектно-ориентированного проектирования:

- Объектная модель. Основные положения. Понятие объект и его характеристики. Понятие класс и его характеристики.
- Отношения на множестве объектов. Отношения на множестве классов. Свойства отношений.
- Принципы объектно-ориентированного проектирования: абстрагирование, инкапсуляция, иерархия, модульность, типизация, параллелизм и сохраняемость.
- Условия применения ООП, достоинства и недостатки. Требования.
- Структурные методы проектирования объекта
- Методы проектирования поведения объекта, методики проектирования.
- Взаимосвязь структурных методов и методов проектирования поведения объекта.
- Последовательность применения методов. Методика ООП.
- Основные принципы выполнения объектной декомпозиции и правила создания иерархии классов.
- Метрики принципов.

Перечень теоретических вопросов ТВ.2 – Архитектурный подход к проектированию информационных систем

- Понятие архитектуры информационных систем.
- Сущность архитектурного подхода к проектированию ИС.
- Платформенные архитектуры информационных систем. Архитектурные стили.
- Методы проектирования ИТ-систем на основе архитектурного подхода.
- Технологии построения ИТ-систем. Методы и средства интеграции.
- Технологии построения сервис-ориентированных систем. Основные понятия (сервис, модель, потребитель, поставщик и посредник сервиса, категоризация, идентификация, спецификация, размещение и реализация сервиса, домен и прочие).
- Сервис-ориентированный метод построения распределенных систем. Архитектурные стили. Методы и средства интеграции.
- Системное представление корпоративного информационного пространства предприятия.
- Принципы формирования корпоративного информационного пространства предприятия.

- Современное представление информационной системы, целевой, структурный и функциональный аспекты информационной системы.
- Стандарты и руководящие документы в области архитектурного подхода к проектированию.
- Подходы на основе интеграции приложения (EAI, ESB) к проектированию ИТ-систем предприятия.
- Моделирование процессов методом eEPC.
- Разработка сценария информационного процесса.
- Валидация сценария информационного процесса.
- Схема концептуальной модели ИТ-системы.
- Существующие технологические решения по интеграции ресурсов и систем на основе сервисов.

Показатели оценивания:

- 1) Полнота и корректность ответов на вопросы, в том числе корректная формулировка понятий и категорий и их корректное применение в ответе
- 2) Аргументация и последовательность изложения материала при ответе
- 3) Использование примеров при раскрытии теоретического материала.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: учебная аудитория, оборудованная письменными столами.

Максимальное время выполнения: 15 минут (в начале занятия по новой теме).

Ресурсы: методический материал по соответствующим темам дисциплины (учебное пособие).

Балл $B_{ТВ}$ по шкале от «0» до «5» по результатам ответов на теоретические вопросы выставляется по показателям, приведенным выше.

2.2.3. Оценочное средство: творческое задание

Творческое задание ТЗ.1 – Разработка объектно-ориентированной модели предметной области.

Основной целью творческого задания является – формирование умений по применению объектно-ориентированной методологии к моделированию информационной системы.

Практическое задание выполняется индивидуально, результаты обсуждаются групповым способом. В процессе коллективного обсуждения осуществляется выбор рационального решения задачи.

Задача для самостоятельного выполнения: разработать диаграмму классов, диаграмму вариантов использования, диаграмму взаимодействия, диаграмму состояний и диаграмму деятельности для выбранной предметной области. Каждому студенту предлагается разработать

одну из объектных моделей. Разработка моделей выполняется последовательно, каждая следующая строится на основе результатов предыдущих. Каждая модель обсуждается на практическом занятии (дискуссия).

Основные вопросы аспекты, которым уделяется внимание в процессе обсуждения:

- участники информационных процессов;
- функции информационной системы;
- взаимосвязи на множестве функций информационной системы;
- выделенные объекты, их характеристики и методы поведения;
- взаимосвязь на множестве объектов предметной области;
- состояния объектов предметной области (модель строится на примере одного из выделенных на диаграмме классов объекте);
- взаимосвязь действий на множестве объектов предметной области;
- соответствие состояний и действий описанию объектов предметной области, их характеристикам и методам.

Творческое задание ТЗ.2 – Архитектурный подход к проектированию информационных систем: постановка архитектурной задачи, анализ требований и выбор архитектурного стиля. Разработка концептуальной модели информационной системы на основе сервис-ориентированного подхода, выделение унифицированных компонентов.

Основной целью творческого задания является – формирование умений по применению архитектурного подхода к проектированию информационной системы.

Практическое задание выполняется индивидуально, результаты обсуждаются групповым способом. В процессе коллективного обсуждения осуществляется выбор рационального решения задачи.

Задача для самостоятельного выполнения: разработать архитектурное представление информационной системы для комплексной задачи, сформулированной на практическом занятии.

Каждому студенту предлагается разработать собственное решение по архитектуре информационной системы. Каждая модель обсуждается на практическом занятии (дискуссия).

Основные вопросы аспекты, которым уделяется внимание в процессе обсуждения:

- выделение обособленных функциональных областей проектируемой системы;
- возможность их унификации и особенности адаптации в решении комплексной задачи в рамках сервисов;
- информационное обособление каждого сервиса;
- информационные взаимосвязи на множестве сервисов;
- регламент связей;
- выбор методов и средств реализации архитектурного представления.

Творческое задание ТЗ.3 – Разработка событийно-ориентированной модели прикладных и информационных процессов.

Основной целью творческого задания является – формирование умений по применению архитектурного подхода к проектированию информационной системы.

Практическое задание выполняется индивидуально, результаты обсуждаются групповым способом. В процессе коллективного обсуждения осуществляется выбор рационального решения задачи.

Задача для самостоятельного выполнения: разработать сценарий решения комплексной информационной задачи на основе методов событийного моделирования eEPC.

Каждому студенту предлагается разработать собственное решение. Каждая предложенная модель обсуждается на практическом занятии (дискуссия).

Основные вопросы аспекты, которым уделяется внимание в процессе обсуждения:

- действия системы (автоматизированные, неавтоматизированные);
- события, организующую систему в реализации;
- входы и выходы каждого действия, наличие элементов обеспечивающих контроль результативности действий в отношении входов последующих;
- логика передачи управления на множестве действий;
- достижимость промежуточных результатов и конечного результата информационного процесса;
- комплексная оценка сценария на возможность организационной и программно-технической реализации.

Творческое задание ТЗ.4 – Разработка объектно-ориентированной модели предметной области.

Основной целью творческого задания является – формирование умений по применению объектно-ориентированной методологии к моделированию информационной системы.

Практическое задание выполняется индивидуально, результаты обсуждаются групповым способом. В процессе коллективного обсуждения осуществляется выбор рационального решения задачи.

Задача для самостоятельного выполнения: разработать диаграмму реализации и размещения. Разработка модели выполняется на основе результатов моделирования, полученных на предыдущих практических занятиях. Каждая предложенная модель обсуждается на практическом занятии (дискуссия), формируется групповое решение.

Основные вопросы аспекты, которым уделяется внимание в процессе обсуждения:

- выбор подхода к интеграции функционально-обособленных подсистем;
- методы и средства интеграции;
- выделенные программные компоненты;
- интерфейсы на множестве компонентов;
- технические условия реализации предложенной модели реализации.

Творческое задание ТЗ.5 – Выбор технологии проектирования, анализ проектных рисков.

Основной целью творческого задания является – формирование умений по применению технологий проектирования информационных систем.

Практическое задание выполняется индивидуально, результаты обсуждаются групповым способом. В процессе коллективного обсуждения результаты каждого индивидуального решения.

Задача для самостоятельного выполнения: выполнить оценку реализации предложенной модели ИТ-системы в социально-экономической среде, выделить проектные риски, обусловленные выбором архитектурного представления; оценить возможность реализации информационной системы в другом архитектурном стиле и оценить проектные риски, сделать выводы с позиции проектных рисков и перспектив развития системы, в том числе применения ее в иных предметных областях.

Показатели оценивания:

- 1) Самостоятельность выполнения
- 2) Соответствие содержания выводов заявленным в задании целям и задачам работы
- 3) Качество оформления работы
- 4) Полнота выполнения, соответствие заданию
- 5) Корректность использования теоретического материала (понятия, категории, методы и пр.)

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: ТЗ выполняются самостоятельно (внеаудиторно).

Максимальное время выполнения: установлено требованиями к самостоятельной работе настоящей РПД.

Ресурсы: методические материалы по теме работы, доступ к нормативной базе, размещенной на официальных сайтах.

Рекомендации преподавателю по анализу и оценке результатов: при решении задачи необходимо отслеживать знание и понимание условий задачи, ее алгоритма решения, полноту и правильность решения, грамотность и доказательность обоснования своих суждений, умение тесно увязывать теорию с практикой, правильность и полноту оценки полученных результатов.

Балл $B_{ТЗ}$ по шкале от «0» до «5» за решение задачи выставляется по показателям, приведенным выше. Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.2.5. Оценочное средство: отчет по лабораторной работе

Лабораторная работа №1 – ОЛР.1. Методология объектно-ориентированного проектирования. Изучение функциональных возможностей инструментального средства проектирования объектно-ориентированными методами. Разработка ПС методами ООП в объектно-ориентированной среде. Выполняется на учебном примере.

Задание для самостоятельного выполнения:

- изучить возможности инструментального средства по построению диаграммы вариантов использования;
- изучить возможности инструментального средства по построению диаграммы классов;
- изучить возможности инструментального средства по построению диаграммы последовательности;
- изучить возможности инструментального средства по построению диаграммы состояния;
- изучить возможности инструментального средства по построению диаграммы действий;
- изучить возможности инструментального средства по построению диаграммы размещения.

Требования к отчету представлены в методических указаниях.

Лабораторная работа №2 – ОЛР.2. Технология архитектурного проектирования.

Ознакомление с функциональными возможностями программного продукта, организующего интеграцию информационных ресурсов систем на основе сервис-ориентированных методов. Выполняется на учебном примере – интеграция web-приложений в корпоративную систему

Задание для самостоятельного выполнения:

- изучить существующие методы моделирования бизнес-процессов;
- изучить программный инструментарий, обеспечивающий автоматизированную поддержку процесса моделирования;
- изучить сервис-ориентированный метод интеграции систем;
- для предыдущего задания определить набор доступных публичных сервисов (например, GoogleMapsAPI);
- произвести настройку сервисов в системе;
- ознакомиться с методом интеграции на практическом примере в процессе выполнения сценария.

Требования к отчету: отразить последовательность действий по реализации ИС в инструментальной среде, дать оценку возможности реализации информационной системы в соответствии с принципами проектирования ИС на основе архитектурного подхода.

Лабораторная работа №3 – ОЛР.3. Технология архитектурного проектирования.

Генерация сценария решения комплексной информационной задачи (сформулированной на практических занятиях)

Задание для самостоятельного выполнения: с учетом полученных знаний об инструментальной среде и концептуальным архитектурным представлением информационной системы, сформулированным на практических занятиях 3 и 4, сгенерировать автоматизированный сценарий решения комплексной информационной задачи.

Требования к отчету: описать порядок действий по созданию сценария, выделить события и выполнить их параметризацию, дать формализованное описание событий; выделить действия и оценить возможность их сервисного представления.

Лабораторная работа №4 – ОЛР.4. Методология объектно-ориентированного проектирования. Функциональное, событийное и объектное моделирование сервиса в соответствии с технологией построения сервис-ориентированной архитектуры web-системы.

Задание для самостоятельного выполнения: с учетом разделения обособленных функциональных областей разрабатываемой информационной системы выполнить объектно-ориентированное представление выделенного сервиса; построить диаграммы классов сервиса, состояний объектов, описывающих сервис, диаграмму действий.

Требования к отчету: совокупность диаграмм в соответствии с требованиями к представлению UML.

Лабораторная работа №5 – ОЛР.5. Технология архитектурного проектирования. Разработка и моделирование сценариев решения информационных задач сервиса (методом eEPC в программном инструментарии)

Задание для самостоятельного выполнения: с учетом полученных знаний об инструментальной среде и сценарием комплексной информационной задачи (лабораторная работа №3), выполнить корректировку сгенерированного автоматизированного сценария решения комплексной информационной задачи на основе отчета по лабораторной работе №4.

Требования к отчету: представить в нотации eEPC скорректированный сценарий (в части решаемой функционально-обособленной информационной задачи), выполнить описание изменений и оценить их влияние на другие функциональные области решаемой комплексной информационной задачи.

Лабораторная работа №6 – ОЛР.6. Технология архитектурного проектирования. Интеграция распределенных программных подсистем сервис-ориентированными методами для решения информационных задач

Задание для самостоятельного выполнения: разработать прототип программных компонентов, обеспечивающих решение функциональных задач, представленных в моделях (отчет по лабораторной работе №3) с учетом знаний web-языков программирования, реализовать интерфейсы; осуществить настройку сценария с учетом программных решений.

Требования к отчету: представить сценарий решения комплексной информационной задачи в части решаемой функционально-обособленной задачи.

Лабораторная работа №7 – ОЛР.7. Технология архитектурного проектирования. Реализация информационной задачи средствами имитационного моделирования в инструментальной среде, анализа алгоритма и оценка результатов проекта.

Выполнение лабораторной работы осуществляется групповым методом.

Задание для самостоятельного выполнения: выполнить оценку реализуемости комплексного сценария, настроить параметры, обеспечить запуск действий через актуализацию событий.

Требования к отчету: выполненные настройки сценария описать в отчете, дать оценку сходимости, на основе программных результатов, при наличии ошибок, дать рекомендации по совершенствованию.

Показатели оценивания:

- 1) Самостоятельность выполнения
- 2) Соответствие содержания выводов заявленным в задании целям и задачам работы
- 3) Качество оформления работы
- 4) Полнота выполнения, соответствие заданию
- 5) Корректность использования теоретического материала (понятия, категории, методы и пр.) и инструментальных средств

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: лаборатория, оборудованная персональными компьютерами и специализированным программным обеспечением.

Максимальное время выполнения: аудиторное занятие 90 мин.

Необходимые ресурсы: методические указания к выполнению лабораторного задания, программное обеспечение, персональные компьютеры.

Балл $B_{лр}$ по шкале от «0» до «5» по результатам защиты отчета по лабораторной работе выставляется по показателям, приведенным выше.

2.2.6. Критерии получения обучающимся оценки за контрольные мероприятия текущего контроля успеваемости

Суммарный балл за контрольное мероприятие текущего контроля успеваемости определяется по выражению:

$$B_{TK(ПК)} = \sum_{i=1}^n (K_{в.ос,i} \times B_{ос,i}),$$

где $B_{ос,i}$ – количество баллов от «0» до «5» с шагом 0,1, полученных обучающимся за i -ое оценочное средство; $K_{в.ос,i}$ – весовой коэффициент (от «0» до «1») i -го оценочного средства; n – количество оценочных средств, контрольного мероприятия.

2.3. Характеристика промежуточной аттестации и составные части оценочных средств

2.3.1. Характеристика промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине служит для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих определенный этап формирования указанных в подразделе 1.3 компетенций и призвана выявить уровень, прочность и систематичность полученных обучающимся теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы,

развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

Промежуточная аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме экзамена, включающего выполнение творческой задачи.

По результатам экзамена выставляются оценки в соответствии с критериями и шкалами оценивания, представленными в подразделе 2.1.

По результатам экзамена выставляется оценка по 5-балльной шкале от «0» до «5». Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

Оценочные средства – творческая задача.

Итоговая оценка за промежуточную аттестацию (экзамен) выставляется по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и формируется из оценки за экзамен и суммарной оценки за текущий контроль успеваемости.

Итоговая оценка за промежуточную аттестацию (курсовой проект) выставляется по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и формируется из оценки за защиту проекта.

2.3.2. Оценочное средство: творческая задача

Творческая задача заключается в рецензировании проекта ИТ-системы в части функционально-обособленной системы. Предметом рецензирования являются результаты проекта в части следующих аспектов:

- корректность объектных моделей по функционально-обособленной информационной задаче и не противоречие объектным моделям, подготовленным по комплексной информационной задаче;
- соответствие принципам реализации ИТ-системы на основе архитектурного подхода;
- не противоречие установленному архитектурному стилю;
- корректность и рациональность выбора методов реализации и интеграции решения (сервиса) в ИТ-систему;
- соответствие решения (в его модельном представлении) понятию «сервис»;
- перспективы развития сервиса и его использования в качестве открытого (ответ строится по параметрической модели сервиса);
- соответствие решения (в его модельном представлении) современным нормативным требованиям;
- последовательность действий по разработке проектных результатов;
- оценка возможности реализации комплексной информационной задачи иными методами и инструментами (структурный подход, подходы по интеграции на уровне приложений, разработка комплексной системы с централизованной областью данных и др.)

Показатели оценивания:

- 1) полнота и правильность ответа;

- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: любая учебная аудитория, оборудованная письменными столами.

Максимальное время выполнения: 40 минут на подготовку студента и 20 минут собеседование.

Ресурсы: каждым студентом на экзамен представляется отчет с решением функционально-обособленной задачи, выполненной в течение семестра. В отчет включаются результаты выполнения творческих задач и отчетов по индивидуальной части лабораторных работ. На экзамен обучающемуся представляется один из отчетов, выполненный другим обучающимся. Выбор осуществляется случайным образом.

Рекомендации преподавателю по анализу и оценке результатов: при устном ответе обучающегося необходимо отслеживать полноту, правильность и логичность изложения материала, знание и понимание основных положений темы вопроса, точность воспроизведения определений, формулировок правил и законов, грамотность и доказательность обоснования своих суждений.

Балл $B_{ТВ}$ по шкале от «0» до «5» за ответ на теоретический вопрос выставляется по показателям, приведенным выше. Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.3.3. Критерии получения обучающимся оценки за экзамен

Суммарный балл за экзамен определяется по выражению:

$$B_{\Sigma} = \sum_{i=1}^n (K_{в.о.с. i} \times B_{о.с. i})$$

где $B_{о.с. i}$ – количество баллов от «0» до «5» с шагом 0,1, полученных обучающимся за i -ое оценочное средство; $K_{в.о.с. i}$ – весовой коэффициент (от «0» до «1») i -го оценочного средства; n – количество оценочных средств, контрольного мероприятия.

2.4. Критерии получения обучающимся оценки за промежуточную аттестацию по дисциплине

Итоговая оценка по результатам промежуточной аттестации выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Результат промежуточной аттестации (оценка)	Суммарный балл B_{Σ}
«отлично» / «зачтено»	≥ 435
«хорошо» / «зачтено»	350...434
«удовлетворительно» / «зачтено»	250...349

Суммарный балл, учитывающий результаты текущего контроля успеваемости и экзамена (зачета, зачета с оценкой или защиты курсового проекта (доклада)), определяется по выражению:

$$B_{\Sigma} = 10 \times \frac{B_{TK1} + B_{TK2}}{2} + 30 \times \frac{B_{PK1} + B_{PK2}}{2} + 60 \times B_{\text{Э(з, д)}},$$

где B_{TK1} , B_{TK2} , B_{PK1} , B_{PK2} , – количество баллов, полученное обучающимся по результатам соответствующих контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости;

$B_{\text{Э(з, д)}}$ – количество баллов, полученное обучающимся по результатам экзамена (зачета, зачета с оценкой или защиты курсового проекта (доклада)).

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ»

Уровень высшего образования	<u>магистратура</u>
Направление подготовки	<u>09.04.03 Прикладная информатика</u>
Направленность (профиль) образовательной программы	<u>Прикладная информатика в социально- экономических системах</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Кафедра-разработчик РПД	<u>информационных технологий</u>

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки достижений результатов обучения.

1.2. Цели и задачи фонда оценочных средств

Целью ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) ВО.

ФОС предназначен для решения следующих задач:

– контроль и оценка степени приобретения (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений и навыков (индикаторов достижения компетенции, определенных ОПОП ВО), формируемых дисциплиной;

– контроль (и при необходимости управление) достижения целей реализации ОПОП ВО и обеспечением соответствия результатов обучения области и сферам профессиональной деятельности, типам задач и объектам профессиональной деятельности.

1.3. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций, формированию которых способствует дисциплина, и этапы их формирования в процессе изучения дисциплины при освоении образовательной программы приведены в таблице.

Код	Наименование компетенции	Этап формирования
УК-2	способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	3 семестр
ПК-3	способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска	3 семестр
ПК-6	способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию информационных систем предприятий	3 семестр

Компетенции и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в Картах компетенций.

1.4. Перечень оценочных средств, используемых для оценивания результатов обучения по дисциплине

Обозначение	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ТВ	Теоретический вопрос	Вопросы, позволяющие обучающемуся раскрыть свои знания и умения по конкретным разделам дисциплины в форме устных или письменных ответов	Перечень теоретических вопросов
ТЗ	Творческое	Частично регламентированное задание, имеющее	Перечень тем

Обозначение	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
	задание	нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения и навыки интегрировать знания из различных областей и аргументировать собственную точку зрения	творческих заданий, требования к методам, средствам и/или результатам решения
ОЛР	Отчет по лабораторной работе	Средство проверки усвоения учебного материала, умения проводить экспериментальные исследования по заданной методике, анализировать результаты, обрабатывать и делать соответствующие выводы, составлять отчеты Средство контроля знаний по программным продуктам, освоение которых необходимо студенту для приобретения профессиональных способностей	План лабораторной работы, требования к результату работы

1.5. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Контроль степени сформированности компетенций на различных этапах их формирования при изучении обучающимся дисциплины осуществляется через поэтапную оценку качества результатов ее освоения. Контроль качества формирования знаний, умений и владений по дисциплине включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Программа поэтапного оценивания сформированности компетенций через контроль планируемых результатов обучения по дисциплине представлена в таблице.

Показатели, критерии и шкалы оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования при освоении дисциплины приведены в разделе 2.

Код	Контролируемые результаты обучения	Контрольное мероприятие текущее				Оценочное средство	Контрольное мероприятие промежуточное	
		Время и способ проведения					Способ проведения	Оценочное средство
		ТК1	ПК1	ТК2	ПК2			
УК-2	РО-1	Устный опрос	Устный опрос	Устный опрос	Устный опрос	ТВ.1;	Зачет с оценкой	ТВ
	РО-2	Выполнение творческого задания	Выполнение творческого задания	Выполнение творческого задания	Выполнение творческого задания	ТЗ.1-ТЗ.5	Зачет с оценкой	ТВ
	РО-3	Выполнение творческого задания	Выполнение творческого задания	Выполнение творческого задания	Выполнение творческого задания	ТЗ.1-ТЗ.5	Зачет с оценкой	ТВ
ПК-6	РО-6	Выполнение творческого задания	Выполнение творческого задания	Выполнение творческого задания	Выполнение творческого задания	ТЗ.1-ТЗ.5	Зачет с оценкой	ТВ
	РО-7	Защита отчетов по лабораторным работам	ОЛР.1 - ОЛР.4	Зачет с оценкой	ТВ			
ПК-3	РО-8	Выполнение творческого задания	Выполнение творческого задания	Выполнение творческого задания	Выполнение творческого задания	ТЗ.1-ТЗ.5	Зачет с оценкой	ТВ
	РО-9	Защита отчетов по лабораторным работам	ОЛР.1 - ОЛР.4	Зачет с оценкой	ТВ			

		работам	работам	работам	работам			
	РО-14	Выполнение творческого задания	Выполнение творческого задания	Выполнение творческого задания	Выполнение творческого задания	ТЗ.5-ТЗ.6	Зачет с оценкой	ТВ
ПК-6	РО-10	Выполнение творческого задания	Выполнение творческого задания	Выполнение творческого задания	Выполнение творческого задания	ТЗ.1-ТЗ.5	Зачет с оценкой	ТВ
	РО-11	Защита отчетов по лабораторным работам	ОЛР.1 - ОЛР.4	Зачет с оценкой	ТВ			
	РО-12	Выполнение творческого задания	Выполнение творческого задания	Выполнение творческого задания	Выполнение творческого задания	ТЗ.1-ТЗ.5	Зачет с оценкой	ТВ
	РО-13	Защита отчетов по лабораторным работам	ОЛР.1 - ОЛР.4	Зачет с оценкой	ТВ			

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДИСЦИПЛИНЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Критерии и шкалы оценивания, применяемые при проведении контрольных мероприятий на различных этапах формирования компетенций

При проведении контрольных мероприятий для оценки степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков с помощью оценочных средств по дисциплине в соответствии с «Рекомендациями по оценке знаний студентов ИГЭУ» в общем случае применяются критерии и шкала оценивания, приведены в таблице:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме не менее 90% оценочного средства
4 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 75% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
3 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 60% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
2 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 45% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
1 балл	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 30% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
0 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме менее 30% оценочного средства

Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.2. Характеристика текущего контроля успеваемости и составные части оценочных средств

2.2.1. Характеристика текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости по дисциплине служит для оценки работы обучающегося в течение семестра и степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков.

Текущий контроль успеваемости производится в период теоретического обучения. Для осуществления текущего контроля успеваемости приказом ректора ИГЭУ в определенные дискретные промежутки времени выделяются четыре контрольных мероприятия, условно названные «Текущий контроль 1» (ТК1), «Промежуточный контроль 1» (ПК1), «Текущий контроль 2» (ТК2) и «Промежуточный контроль 2» (ПК2), содержание которых для дисциплины (модуля) приводится ниже.

По результатам контрольных мероприятий выставляются оценки в соответствии с критериями и шкалами оценивания, представленными в подразделе 2.1.

2.2.2. Оценочное средство: теоретические вопросы

Перечень теоретических вопросов ТВ.1

1. Основные признаки проекта.
2. Области применения проектного управления.
3. Классификация методологий проектного управления.
4. Эффективность проектного менеджмента
5. Виртуальные команды.
6. Гибкие процессы и распределенные команды.
7. Проблемы коммуникаций в распределенных командах.
8. Языковой барьер в международных проектах.
9. Влияние менталитета, культурной специфики на эффективность коммуникации в международных проектах.
10. Проблема часовых поясов в распределенных командах.
11. Разница в системах учета и правовых аспектах в международных проектах.

Показатели оценивания:

- 1) Полнота и корректность ответов на вопросы, в том числе корректная формулировка понятий и категорий и их корректное применение в ответе
- 2) Аргументация и последовательность изложения материала при ответе
- 3) Использование примеров при раскрытии теоретического материала.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: учебная аудитория, оборудованная письменными столами.

Максимальное время выполнения: 15 минут (в начале занятия по новой теме).

Ресурсы: методический материал по соответствующим темам дисциплины (учебное пособие).

Балл **Б_{ТВ}** по шкале от «0» до «5» по результатам ответов на теоретические вопросы выставляется по показателям, приведенным выше.

2.2.3. Оценочное средство: творческое задание

Перечень творческих заданий (ТЗ.1- ТЗ.5) определяется перечнем практических занятий соответственно:

Задание 1. Транслировать требования заказчика и других участников проекта на язык работ проекта в соответствии с целями проекта по рекомендации РМВООК. Выделить основные функциональные области проектной деятельности, построить структуру проекта в соответствии с РМВок: выделить объект проектирования, провести его структуризацию, задать правила и построить модель проекта. Определить ресурсы, необходимые для реализации проекта.

Задание 2. Построить организационно-информационную модель проекта; в соответствии с результатами занятия 1, выделить множество документов проекта, выбрать метод индексации и классификации и выполнить кодирование документов в соответствии орг.инф. моделью проекта. Определить требования к квалификации членов команды и состав команды.

Задание 3. Построение модели коммуникации заинтересованных сторон. Выбрать способы и средства коммуникации участников проекта.

Задание 4. Сформировать структуру проекта (выполнение выпускной квалификационной работы), реализовать отношения «объект проектирования - проектные работы». Распределить ресурсы проекта. Сформировать календарный план проекта.

Задание 5. Для планируемого к реализации проекта выполнить идентификацию рисков в соответствии, как с внешними, так и внутренними факторами, выделить управляемые и неуправляемые риски, оценить возможность и способы их снижения.

Задание 6. Оптимизировать план проекта с учетом проектных рисков. Выполнить аудит проекта. Выбрать оптимальную стратегию развития проекта. Разработать схему технического документооборота для выполняемого проекта. Разработать план управления конфигурацией проекта.

Показатели оценивания:

- 1) Самостоятельность выполнения
- 2) Соответствие содержания выводов заявленным в задании целям и задачам работы
- 3) Качество оформления работы
- 4) Полнота выполнения, соответствие заданию
- 5) Корректность использования теоретического материала (понятия, категории, методы и пр.)

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: ТЗ выполняются самостоятельно (внеаудиторно).

Максимальное время выполнения: установлено требованиями к самостоятельной работе настоящей РПД.

Ресурсы: методические материалы по теме работы, доступ к нормативной базе, размещенной на официальных сайтах.

Рекомендации преподавателю по анализу и оценке результатов: при решении задачи необходимо отслеживать знание и понимание условий задачи, ее алгоритма решения, полноту и правильность решения, грамотность и доказательность обоснования своих суждений, умение тесно увязывать теорию с практикой, правильность и полноту оценки полученных результатов.

Балл $B_{ТЗ}$ по шкале от «0» до «5» за решение задачи выставляется по показателям, приведенным выше. Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.2.4. Оценочное средство: отчет по лабораторной работе

Лабораторная работа №1 – ОЛР.1. Произвести сравнительный анализ существующих инструментов управления проектами. Из числа свободно распространяемого ПО выбрать программный инструмент, наиболее соответствующий целям управления проектом. Освоить функционал инструментальной среды: функции общего назначения и прикладные функции программного инструмента.

Лабораторная работа №2. – ОЛР.2. Посредством выбранного программного инструмента разработать систему коммуникации с заинтересованными сторонами и участниками проекта.

Лабораторная работа №3 – ОЛР.3. В соответствии с функциональной ориентацией объекта проектирования провести его структуризацию, выделить основные элементы и оценить уровень детализации объекта. Распределить ресурсы проекта. Сформировать календарный план.

Лабораторная работа №4 – ОЛР.4. Выполнить анализ и корректировку типового плана для реального объекта посредством ввода дополнительных работ проекта, их ресурсного обеспечения и пр.

2.2.4. Критерии получения обучающимся оценки за контрольные мероприятия текущего контроля успеваемости

Суммарный балл за контрольное мероприятие текущего контроля успеваемости определяется по выражению:

$$B_{ТК(ПК)} = \sum_{i=1}^n (K_{в.OC,i} \times B_{OC,i}) ,$$

где $B_{oc, i}$ – количество баллов от «0» до «5» с шагом 0,1, полученных обучающимся за i -ое оценочное средство; $K_{в.oc, i}$ – весовой коэффициент (от «0» до «1») i -го оценочного средства; n – количество оценочных средств, контрольного мероприятия.

2.3. Характеристика промежуточной аттестации и составные части оценочных средств

2.3.1. Характеристика промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине служит для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих определенный этап формирования указанных в подразделе 1.3 компетенций и призвана выявить уровень, прочность и систематичность полученных обучающимся теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

Промежуточная аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме зачета, включающего теоретические вопросы.

По результатам зачета выставляется оценка в соответствии с критериями и шкалами оценивания, представленными в подразделе 2.1.

По результатам экзамена выставляется оценка по 5-балльной шкале от «0» до «5». Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

Оценочные средства входят в состав билета: два теоретических вопроса.

Итоговая оценка за промежуточную аттестацию выставляется по шкале: «зачтено», «незачтено» и формируется из оценки за зачет и суммарной оценки за текущий контроль успеваемости.

2.3.2. Оценочное средство: теоретические вопросы

Перечень вопросов:

1. Дать определение понятию проекта.
2. Классификация типов проектов.
3. Виртуальные команды.
4. Проблемы коммуникаций в распределенных командах.
5. Модель проекта (структура) и модель системы управления проектом (схема управления проектом)
6. Проектный цикл. Основные принципы управления реализацией проектов на базе стандарта ISO10006
7. Стандарт IPMA
8. Стандарт P2M
9. Стандарт IWURM
10. Стандарт PMBOK

11. Объект проектирования, его системное представление
12. Модель объекта проектирования и модель процесса проектирования.
13. Структура проекта: типовой и рабочий план проекта
14. Классификация и индексация проектных работ и проектной документации с учетом специализации основных участников проекта
15. Информационное и документационное обеспечение проектной деятельности.
16. Понятие риска и неопределенности
17. Анализ проектных рисков: оценка вероятности возникновения риска и степени его влияния на проект
18. Анализ сценариев развития проекта.
19. Управляемые и неуправляемые риск, методы расчета рисков
20. Имитационное моделирование рисков на базе метода Монте-Карло
21. Методы снижения рисков
22. Методы оптимизации плана проекта с учетом проектных рисков

При ответе на вопросы 1-22 теоретический материал демонстрируется на результатах творческих заданий ТЗ.1-ТЗ-6, подготовленных по теме, согласованной с преподавателем.

Показатели оценивания:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: любая учебная аудитория, оборудованная письменными столами.

Максимальное время выполнения: 40 минут на подготовку студента и 20 минут на его устный опрос.

Ресурсы: курсовая работа, выполненная студентом для возможности иллюстрации практического приложения знаний.

Рекомендации преподавателю по анализу и оценке результатов: при устном ответе обучающегося на теоретические вопросы необходимо отслеживать полноту, правильность и логичность изложения материала, знание и понимание основных положений темы вопроса, точность воспроизведения определений, формулировок правил и законов, грамотность и доказательность обоснования своих суждений, при демонстрации применения знаний, умений и навыков на комплексе отчетов по творческим работам обучающегося необходимо отслеживать корректность практического применения знаний в решении практических задач, и способности адаптировать полученные знания и умения к специфике решаемых практических прикладных задач.

Балл **Б_{ТВ}** по шкале от «0» до «5» за ответ на теоретический вопрос выставляется по показателям, приведенным выше. Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов

определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.3.4. Критерии получения обучающимся оценки за зачет

Суммарный балл за зачет определяется по выражению:

$$B_{\Sigma} = \sum_{i=1}^n (K_{в.о.с.,i} \times B_{о.с.,i})$$

где $B_{о.с.,i}$ – количество баллов от «0» до «5» с шагом 0,1, полученных обучающимся за i -ое оценочное средство; $K_{в.о.с.,i}$ – весовой коэффициент (от «0» до «1») i -го оценочного средства; n – количество оценочных средств, контрольного мероприятия.

2.4. Критерии получения обучающимся оценки за промежуточную аттестацию по дисциплине

Итоговая оценка по результатам промежуточной аттестации выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Результат промежуточной аттестации (оценка)	Суммарный балл B_{Σ}
«отлично» / «зачтено»	≥ 435
«хорошо» / «зачтено»	350...434
«удовлетворительно» / «зачтено»	250...349
«неудовлетворительно» / «не зачтено»	< 250

Суммарный балл, учитывающий результаты текущего контроля успеваемости и зачета, определяется по выражению:

$$B_{\Sigma} = 10 \times \frac{B_{ТК1} + B_{ТК2}}{2} + 30 \times \frac{B_{ПК1} + B_{ПК2}}{2} + 60 \times B_{\Sigma}$$

где $B_{ТК1}$, $B_{ТК2}$, $B_{ПК1}$, $B_{ПК2}$, – количество баллов, полученное обучающимся по результатам соответствующих контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости;

B_{Σ} – количество баллов, полученное обучающимся по результатам зачета.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМ РАЗВИТИЕМ»

Уровень высшего образования	<u>магистратура</u>
Направление подготовки	<u>09.04.03 Прикладная информатика</u>
Направленность (профиль) образовательной программы	<u>Прикладная информатика в социально-экономических системах</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Кафедра-разработчик РПД	<u>информационных технологий</u>

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки достижений результатов обучения.

1.2. Цели и задачи фонда оценочных средств

Целью ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (уровень магистратуры).

ФОС предназначен для решения следующих задач:

– контроль и оценка степени приобретения (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений и навыков (индикаторов достижения компетенции, определенных ОПОП ВО), формируемых дисциплиной;

– контроль (и при необходимости управление) достижения целей реализации ОПОП ВО и обеспечением соответствия результатов обучения области и сферам профессиональной деятельности, типам задач и объектам профессиональной деятельности.

1.3. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций, формированию которых способствует дисциплина, и этапы их формирования в процессе изучения дисциплины при освоении образовательной программы приведены в таблице.

Код	Наименование компетенции	Этап формирования
ПК-1	способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания информационных систем	2 и 3 семестры
ПК-5	способность использовать и развивать информационные технологии для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания информационных систем	2 и 3 семестры

Компетенции и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в Картах компетенций.

1.4. Перечень оценочных средств, используемых для оценивания результатов обучения по дисциплине

Обозначение	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ТВ	Теоретический вопрос	Вопросы, позволяющие обучающемуся раскрыть свои знания и умения по конкретным разделам дисциплины в форме устных или	Перечень теоретических вопросов

Обозначение	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
		письменных ответов	
ТЗ	Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения и навыки интегрировать знания из различных областей и аргументировать собственную точку зрения	Перечень тем творческих заданий, требования к методам, средствам и/или результатам решения
ОЛР	Отчет по лабораторной работе	Средство проверки усвоения учебного материала, умения проводить экспериментальные исследования по заданной методике, анализировать результаты, обрабатывать и делать соответствующие выводы, составлять отчеты. Средство контроля знаний по программным продуктам, освоение которых необходимо студенту для приобретения профессиональных способностей	План лабораторной работы, требования к результату работы.

1.5. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Контроль степени сформированности компетенций на различных этапах их формирования при изучении обучающимся дисциплины осуществляется через поэтапную оценку качества результатов ее освоения. Контроль качества формирования знаний, умений и владений по дисциплине включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Программа поэтапного оценивания сформированности компетенций через контроль планируемых результатов обучения по дисциплине представлена в таблице.

Показатели, критерии и шкалы оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования при освоении дисциплины приведены в разделе 2.

Код	Контролируемые результаты обучения	Контрольное мероприятие текущее					Контрольное мероприятие промежуточное	
		Время и способ проведения				Оценочное средство	Способ проведения	Оценочное средство
		ТК1	ПК1	ТК2	ПК2			
ПК-5	РО-4			Устный опрос	Устный опрос	ТВ.5; ТВ.6	Экзамен	ТВ
	РО-10	Устный опрос	Устный опрос			ТВ.1	Экзамен	ТВ
	РО-8				выполнение творческого задания, ОЛР	ТЗ.11, ТЗ.12, ОЛР.7	Экзамен	ТВ
	РО-09				выполнение творческого задания	ТЗ.11, ТЗ.12	Экзамен	ТВ
ПК-1	РО-1	Устный опрос	Устный опрос	Устный опрос	Устный опрос	ТВ.4	Экзамен	ТВ
	РО-5		выполнение творческого задания			ТЗ.1	Экзамен	ТВ
	РО-2	Устный опрос	Устный опрос	Устный опрос	Устный опрос	ТВ.3, ТВ.5	Экзамен	ТВ
	РО-6		выполнение творческого задания, ОЛР		выполнение творческого задания, ОЛР	ТЗ.2, ТЗ.9, ТЗ.10; ОЛР1-6	Экзамен	ТВ
ПК-5	РО-3	Устный	Устный	Устный	Устный	ТВ.4,	Экзамен	ТВ

		опрос	опрос	опрос	опрос	ТВ.5		
	РО-7		выполнение творческого задания, ОЛР		выполнение творческого задания, ОЛР	ТЗ.3, ТЗ.9, ТЗ.10; ОЛР1-6	Экзамен	ТВ
	РО-9				выполнение творческого задания	ТЗ.11, ТЗ.12	Экзамен	ТВ

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДИСЦИПЛИНЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Критерии и шкалы оценивания, применяемые при проведении контрольных мероприятий на различных этапах формирования компетенций

При проведении контрольных мероприятий для оценки степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков с помощью оценочных средств по дисциплине в соответствии с «Рекомендациями по оценке знаний студентов ИГЭУ» в общем случае применяются критерии и шкала оценивания, приведены в таблице:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме не менее 90% оценочного средства
4 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 75% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
3 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 60% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
2 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 45% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
1 балл	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 30% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
0 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме менее 30% оценочного средства

Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.2. Характеристика текущего контроля успеваемости и составные части оценочных средств

2.2.1. Характеристика текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости по дисциплине служит для оценки работы обучающегося в течение семестра и степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков.

Текущий контроль успеваемости производится в период теоретического обучения. Для осуществления текущего контроля успеваемости приказом ректора ИГЭУ в определенные дискретные промежутки времени выделяются четыре контрольных мероприятия, условно названные «Текущий контроль 1» (ТК1), «Промежуточный контроль 1» (ПК1), «Текущий контроль 2» (ТК2) и «Промежуточный контроль 2» (ПК2), содержание которых для дисциплины (модуля) приводится ниже.

По результатам контрольных мероприятий выставляются оценки в соответствии с критериями и шкалами оценивания, представленными в подразделе 2.1.

2.2.2. Оценочное средство: теоретические вопросы

Перечень теоретических вопросов ТВ.1

1. Новация и инновация: в чем разница?
2. Какие существуют классификации инновации? Какова их специфика?
3. Что можно отнести к основным факторам инновационной деятельности?
4. Что и почему можно отнести к основным ресурсам инновационной деятельности?
5. Роль инвестиций в инновационной деятельности.
6. В чем заключается принципиальное отличие моделей инновационного процесса I и II поколений?
7. Содержание и особенности модели инновационного процесса III поколения.
8. Какая основная тенденция присуща последним моделям инновационного процесса?

Перечень теоретических вопросов ТВ.2

1. Чему Генезис маркетинговых информационных технологий?
2. Основные задачи маркетинга, их взаимосвязь?
3. Каковы шаги развития концепций управления маркетингом, факторы этого развития?
4. Что такое «маркетинговая информация»; ее роль в современной маркетинговой деятельности?
5. Как можно представить общую схему маркетинговой информационной системы?
6. Содержание и средства подсистем маркетинговой информационной системы.

Перечень теоретических вопросов ТВ.3

1. Что такое «качество»?
2. Основные принципы концепции управления качеством?
3. Что предполагает процессный подход?
4. Каковы содержание и роль цикла PDCA в развитии организации?
5. Почему знания, информация и технологии являются важным ресурсом организации в достижении высокого качества?
6. Какими особенностями обладают процессо-ориентированные корпоративные информационные системы? На каких стадиях инновационных процессов они используются?
7. Чем обусловлена эволюция ПОКИС?
8. Что такое CALS –технологии, схема ее реализации?

9. Как обозначить связь CALS- технологии с моделями инновационных процессов?
10. Как связать реинжиниринг бизнес-процессов с инновационной деятельностью, инновационным развитием?
11. Суть и значение информационной поддержки реинжиниринга?

Перечень теоретических вопросов ТВ.4

1. Какие бывают «знания» и как ими управлять?
2. Системно-психологические основы метода иерархических понятийных структур (МИПС) контроля и оценки неформализованных знаний?
3. Какие достоинства МИПС? Чем они обусловлены?
4. Способы оценки неформализованных знаний, основанных на МИПС.
5. В чем заключается инновационность МИПС?
6. Какие существуют методы анализа формализованных знаний (текстов)? Их достоинства и недостатка?
7. Как и для чего используются инфометрические законы (закон Ципфа-Мальденброта в контексте управления знаниями)?
8. Каковы достоинства и недостатки частотного метода терминологического анализа?
9. Как К.Поппер обособил и охарактеризовал «третий мир» и почему представил его как мир объективных знаний?
10. Что такое ДИП – документационно-информационный поток? Как его можно исследовать?
11. Какие поисковые образы запроса (ПОЗ) используются в информационно-поисковых системах? Их особенности.
12. Какие приемы можно использовать для поиска актуальных и сопряженных формализованных знаний?
13. Что такое «организационные знания»? Как можно использовать сетевые информационные технологии для формирования этих знаний?
14. Для чего организации, нацеленной на инновационное развитие, необходимо хранилище организационных знаний?
15. По какому принципу формируется архитектура хранилища знаний?
16. Как в общем виде можно представить систему управления знаниями.

Перечень теоретических вопросов ТВ.5

1. В чем заключается принципиальная основа проблемно-ориентированных технологий?
2. Какова методика построения и развития проблемно-ориентированных технологий?
3. Какими достоинствами обладает проблемно-ориентированный подход в информационной поддержке инновационной деятельности?
4. Методика сценарно-ориентированного принципа построения информационных систем. Каковы преимущества сценарно-ориентированного подхода в построении и развитии систем информационной поддержке инновационного развития?
5. Какая роль принадлежит коммуникационным средствам в реализации адаптивной информационной системы? Каково содержание этих средств?

Перечень теоретических вопросов ТВ.6

1. Какие принципы заложены в основу построения инструментария информационного менеджмента?
2. Как посредством системной методологии определяется эффективность использования информационных ресурсов инновационных процессов?
3. Как проблемно-ориентированная (адаптивная) информационная технология способствует управлению инновационным развитием?
4. В чем заключается суть интегративного подхода в организации информационной поддержки инновационной деятельности?
5. Каковы основные положения INTEL-концепции информационного менеджмента?
6. Какие перспективы информационного аутсорсинга в развитии инновационной деятельности?

Показатели оценивания:

- 1) Полнота и корректность ответов на вопросы, в том числе корректная формулировка понятий и категорий и их корректное применение в ответе
- 2) Аргументация и последовательность изложения материала при ответе
- 3) Использование примеров при раскрытии теоретического материала.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: учебная аудитория, оборудованная письменными столами.

Максимальное время выполнения: 15 минут (в начале занятия по новой теме).

Ресурсы: методический материал по соответствующим темам дисциплины (учебное пособие).

Балл **Б_{ТВ}** по шкале от «0» до «5» по результатам ответов на теоретические вопросы выставляется по показателям, приведенным выше.

2.2.3. Оценочное средство: творческое задание

Перечень творческих заданий (ТЗ.1- ТЗ.12) определяется перечнем практических занятий соответственно:

Задание 1. Инновации и прикладная информатика. Определение инновационного характера НИР. Обоснование инновационного решения (реферативный обзор по ПО). Установление преимуществ предлагаемой инновации.

Задание 2. Маркетинг как информационный процесс. Определение целевого рынка предлагаемой инновации. Определение методов и средств продвижения на рынок предлагаемой инновации.

Задание 3. Инновации как способ повышения качества. Определение качества предлагаемого инновационного продукта или услуги.

Задание 4. Информационные технологии контроля и оценки неформализованных знаний. Создание ИПС по своей ПО.

Задание 5. Информационные технологии анализа формализованных знаний. Множеству словоформ (понятий, терминов) $m_i \in M_{\text{ипс}}$ присвоить степень принадлежности $\mu_{\text{по}}(m_i)$.

Задание 6. Информационные технологии поиска актуальных знаний. Формирование поискового образа запроса (ПОЗ), необходимого для определения источников формализованных знаний, способствующих принятию инновационного решения.

Задание 7. Информационные технологии формирования организационных знаний. Определение обсуждаемой проблемы. Разработка сценария обсуждения. Формулировка конечной цели коммуникаций.

Задание 8. Информационные технологии хранения организационных знаний. Ознакомиться с существующими архитектурами ХЗ. Определить форму полученных в предыдущем задании результатов, адекватную установленной архитектуре ХЗ.

Задание 9. Методика построения проблемно-ориентированных ИС. Методом последовательной декомпозиции идентифицировать проблему, решаемую пользователями ИС, на основании чего сформировать задачу (проблему) информационного обеспечения. В результате последующей декомпозиции определить структуру проблемно-ориентированной ИС.

Задание 10. Сценарно-ориентированный подход в решении информационных проблем. Создание сценария решения информационной задачи (проблемы).

Задание 11. Интегративный подход в организации информационной деятельности. На основании системной методологии оценки эффективности информационной инновации определить алгоритм организационного управления информационным обеспечением инновационного процесса.

Задание 12. Информационный менеджмент инновационной деятельности. Разработка регламента деятельности информационного менеджмента, направленного на поддержание и развитие инновационных процессов.

Показатели оценивания:

- 1) Самостоятельность выполнения
- 2) Соответствие содержания выводов заявленным в задании целям и задачам работы
- 3) Качество оформления работы
- 4) Полнота выполнения, соответствие заданию
- 5) Корректность использования теоретического материала (понятия, категории, методы и пр.)

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: ТЗ выполняются самостоятельно (внеаудиторно).

Максимальное время выполнения: установлено требованиями к самостоятельной работе настоящей РПД.

Ресурсы: методические материалы по теме работы, доступ к нормативной базе, размещенной на официальных сайтах.

Рекомендации преподавателю по анализу и оценке результатов: при решении задачи необходимо отслеживать знание и понимание условий задачи, ее алгоритма решения, полноту и правильность решения, грамотность и доказательность обоснования своих суждений, умение тесно увязывать теорию с практикой, правильность и полноту оценки полученных результатов.

Балл B_{T3} по шкале от «0» до «5» за решение задачи выставляется по показателям, приведенным выше. Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.2.4. Оценочное средство: отчет по лабораторной работе

Лабораторная работа №1 – ОЛР.1. Автоматизированный контроль и оценка неформализованных знаний (INTELLECT.PRO)

Отчет должен содержать:

- цель работы;
- краткое описание используемого программного средства;
- методику выполнения работы;
- исходные данные, полученные в результате выполнения ТЗ.4
- полученные результаты работы;
- анализ полученных результатов;
- выводы, согласование с теоретическим материалом.

Лабораторная работа №2 – ОЛР.2. Текстовый анализатор TERM.PRO.

Отчет должен содержать:

- цель работы;
- краткое описание используемого программного средства;
- методику выполнения работы;
- исходные данные, полученные в результате выполнения ТЗ.5
- полученные результаты работы;
- анализ полученных результатов;
- выводы, согласование с теоретическим материалом.

Лабораторная работа №3 – ОЛР.3. Автоматизированная система поиска актуальных знаний (KNOW.PRO)

Отчет должен содержать:

- цель работы;
- краткое описание используемого программного средства;
- методику выполнения работы;
- исходные данные, полученные в результате выполнения ТЗ.6
- полученные результаты работы;
- анализ полученных результатов;
- выводы, согласование с теоретическим материалом.

Лабораторная работа №4 – ОЛР.4. Автоматизированная система формирования организационных знаний (Desiqen.PRO).

Отчет должен содержать:

- цель работы;
- краткое описание используемого программного средства;
- методику выполнения работы;
- исходные данные, полученные в результате выполнения ТЗ.7
- полученные результаты работы;
- анализ полученных результатов;
- выводы, согласование с теоретическим материалом.

Лабораторная работа №5 – ОЛР.5. Автоматизированное хранилище знаний (KNOW.HN.PRO)

Отчет должен содержать:

- цель работы;
- краткое описание используемого программного средства;
- методику выполнения работы;
- исходные данные, полученные в результате выполнения ТЗ.8
- полученные результаты работы;
- анализ полученных результатов;
- выводы, согласование с теоретическим материалом.

Лабораторная работа №6 – ОЛР.6. Автоматизация управления IT- поддержкой инновационной деятельности.

Отчет должен содержать:

- цель работы;
- краткое описание используемого программного средства;
- методику выполнения работы;
- исходные данные, полученные в результате выполнения ТЗ.11,12
- полученные результаты работы;
- анализ полученных результатов;
- выводы, согласование с теоретическим материалом.

Показатели оценивания:

- 1) Самостоятельность выполнения.
- 2) Соответствие содержания выводов заявленным в задании целям и задачам работы.
- 3) Качество оформления работы.
- 4) Полнота выполнения, соответствие заданию.
- 5) Корректность использования теоретического материала (понятия, категории, методы и пр.) и инструментальных средств.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: лаборатория, оборудованная персональными компьютерами и специализированным программным обеспечением и офисными пакетами, доступом в локальную сеть кафедры.

Максимальное время выполнения: аудиторное занятие 90 мин.

Необходимые ресурсы: методические указания к выполнению лабораторного задания, программное обеспечение и офисные пакеты, персональные компьютеры.

Балл $B_{лр}$ по шкале от «0» до «5» по результатам защиты отчета по лабораторной работе выставляется по показателям, приведенным выше.

2.2.5. Критерии получения обучающимся оценки за контрольные мероприятия текущего контроля успеваемости

Суммарный балл за контрольное мероприятие текущего контроля успеваемости определяется по выражению:

$$B_{TK(ПК)} = \sum_{i=1}^n (K_{в.ос,i} \times B_{ос,i})$$

где $B_{ос,i}$ – количество баллов от «0» до «5» с шагом 0,1, полученных обучающимся за i -ое оценочное средство; $K_{в.ос,i}$ – весовой коэффициент (от «0» до «1») i -го оценочного средства; n – количество оценочных средств, контрольного мероприятия.

2.3. Характеристика промежуточной аттестации и составные части оценочных средств

2.3.1. Характеристика промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине служит для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих определенный этап формирования указанных в подразделе 1.3 компетенций и призвана выявить уровень, прочность и систематичность полученных обучающимся теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

Промежуточная аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме зачета и экзамена, включающих теоретические вопросы.

По результатам экзамена выставляется оценка в соответствии с критериями и шкалами оценивания, представленными в подразделе 2.1.

По результатам зачета и экзамена выставляется оценка по 5-балльной шкале от «0» до «5». Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорцио-

нально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

Оценочные средства входят в состав билета.

Итоговая оценка за промежуточную аттестацию выставляется по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» или «зачтено», «незачтено» и формируется из оценки за зачет или экзамен и суммарной оценки за текущий контроль успеваемости.

2.3.2. Оценочное средство: теоретические вопросы

Перечень вопросов:

1. Классификация инноваций?
2. Основные факторы инновационной концепции?
3. Основные ресурсы инновационной деятельности?
4. Характерные особенности трех первых моделей инновационного процесса?
5. Характерные особенности инновационных процессов нового поколения?
6. Основные задачи и концепции маркетинга?
7. Общая схема маркетинговой технологии ?
8. Определение и оценка качеств; Связь с инновациями?
9. Основные принципы и положения системы менеджмента качества (СМК)?
10. Значение процессно-ориентированных корпоративных информационных систем в решении задач управления качеством?
11. Роль CALS – технологий в решении задач управления инновационным развитием?
12. Информационная поддержка реинжиниринга?
13. Информационные технологии контроля и оценки неформализованных знаний?
14. Содержание и роль законов в информетрии в поиске, анализе и управлении формализованными знаниями?
15. Пути и средства развития организованных знаний?
16. Методы и средства поиска актуальных формализованных знаний?
17. Методы и средства формирования организационных знаний?
18. Архитектуры хранилищ организационных знаний и их роль в инновационной деятельности?
19. Общая схема системы управления знаниями?
20. Концептуальные и методические основы формирования проблемно-ориентированных информационных технологий?
21. Методика разработки сценариев информационного обеспечения и средства их реализации?
22. Роль проблемно-ориентированных информационных технологий в управлении развитием инновационной деятельности?
23. Интегративный подход в организации информационной деятельности?
24. Задачи информационного менеджмента в системе управления инновационным развитием?

При промежуточной аттестации по части 1 дисциплины используются теоретические вопросы (ТВ) с 1 по 19, а по части 2 с 1 по 24.

Показатели оценивания:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: любая учебная аудитория, оборудованная письменными столами.

Максимальное время выполнения: 40 минут на подготовку студента и 20 минут на его устный опрос.

Ресурсы: курсовая работа, выполненная студентом для возможности иллюстрации практического приложения знаний.

Рекомендации преподавателю по анализу и оценке результатов: при устном ответе обучающегося на теоретические вопросы необходимо отслеживать полноту, правильность и логичность изложения материала, знание и понимание основных положений темы вопроса, точность воспроизведения определений, формулировок правил и законов, грамотность и доказательность обоснования своих суждений.

Балл $B_{ТВ}$ по шкале от «0» до «5» за ответ на теоретический вопрос выставляется по показателям, приведенным выше. Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.3.4. Критерии получения обучающимся оценки за экзамен / зачет

Суммарный балл за экзамен / зачет определяется по выражению:

$$B_{\Sigma} = \sum_{i=1}^n (K_{в.ос, i} \times B_{ос, i})$$

где $B_{ос, i}$ – количество баллов от «0» до «5» с шагом 0,1, полученных обучающимся за i -ое оценочное средство; $K_{в.ос, i}$ – весовой коэффициент (от «0» до «1») i -го оценочного средства; n – количество оценочных средств, контрольного мероприятия.

2.4. Критерии получения обучающимся оценки за промежуточную аттестацию по дисциплине

Итоговая оценка по результатам промежуточной аттестации выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Результат промежуточной аттестации (оценка)	Суммарный балл B_{Σ}
--	--------------------------------

«отлично» / «зачтено»	≥ 435
«хорошо» / «зачтено»	350...434
«удовлетворительно» / «зачтено»	250...349
«неудовлетворительно» / «не зачтено»	< 250

Суммарный балл, учитывающий результаты текущего контроля успеваемости и экзамена / зачета, определяется по выражению:

$$B_{\Sigma} = 10 \times \frac{B_{TK1} + B_{TK2}}{2} + 30 \times \frac{B_{PK1} + B_{PK2}}{2} + 60 \times B_{Э},$$

где B_{TK1} , B_{TK2} , B_{PK1} , B_{PK2} , – количество баллов, полученное обучающимся по результатам соответствующих контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости;

$B_{Э}$ – количество баллов, полученное обучающимся по результатам экзамена / зачета.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В УПРАВЛЕНИИ СЛОЖНЫМИ СИСТЕМАМИ»

Уровень высшего образования	<u>магистратура</u>
Направление подготовки	<u>09.04.03 Прикладная информатика</u>
Направленность (профиль) образовательной программы	<u>Прикладная информатика в социально- экономических системах</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Кафедра-разработчик РПД	<u>информационных технологий</u>

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки достижений результатов обучения по дисциплине «Информационные технологии и математическое моделирование в управлении сложными системами».

1.2. Цели и задачи фонда оценочных средств

Целью ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) ВО.

ФОС предназначен для решения следующих задач:

– контроль и оценка степени приобретения (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений и навыков (индикаторов достижения компетенции, определенных ОПОП ВО), формируемых дисциплиной;

– контроль (и при необходимости управление) достижения целей реализации ОПОП ВО и обеспечением соответствия результатов обучения области и сферам профессиональной деятельности, типам задач и объектам профессиональной деятельности.

1.3. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций, формированию которых способствует дисциплина, и этапы их формирования в процессе изучения дисциплины при освоении образовательной программы приведены в таблице.

Код	Наименование компетенции	Этап формирования
ПК-5	способность использовать и развивать информационные технологии для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания информационных систем	3 семестр

Компетенции и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в Картах компетенций.

1.4. Перечень оценочных средств, используемых для оценивания результатов обучения по дисциплине

Обозначение	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ТВ	Теоретический вопрос	Вопросы, позволяющие обучающемуся раскрыть свои знания и умения по конкретным разделам дисциплины в форме устных или письменных ответов	Перечень теоретических вопросов
ОЛР	Отчет по лабораторной работе	Средство проверки усвоения учебного материала, умения проводить экспериментальные исследования по заданной методике, анализировать результаты, обрабатывать и делать соответствующие выводы, составлять отчеты Средство контроля знаний по программным продуктам, освоение которых необходимо студенту для приобретения профессиональных способностей	План лабораторной работы, требования к результату работы

1.5. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Контроль степени сформированности компетенций на различных этапах их формирования при изучении обучающимся дисциплины осуществляется через поэтапную оценку качества результатов ее освоения. Контроль качества формирования знаний, умений и владений по дисциплине включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Программа поэтапного оценивания сформированности компетенций через контроль планируемых результатов обучения по дисциплине представлена в таблице.

Показатели, критерии и шкалы оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования при освоении дисциплины приведены в разделе 2.

Код	Результаты обучения	Контрольное мероприятие						
		Текущий контроль успеваемости					Промежуточная аттестация	
		Способ проведения				Оценочное средство	Способ проведения	Оценочное средство
		ТК1	ПК1	ТК2	ПК2			
ПК-5	РО ₁	Тест1				Тест1	экзамен	ТВ1
	РО ₂	Защита отчетов по лабор. работам				ОЛР7		
	РО ₃		Защита отчетов по лабор. работам	Устный опрос		ОЛР1		
	РО ₄			Защита отчетов по лабор. работам	Защита отчетов по лабор. работам	ОЛР3, ОЛР7		
	РО ₅		Защита отчетов по лабор. работам			ОЛР4		
	РО ₆	Тест2				Тест2		
	РО ₇	Защита отчетов по лабор. работам				ОЛР6		
	РО ₈			Защита отчетов по лабор. работам		ОЛР2		
	РО ₉				Защита отчетов по лабор. работам	ОЛР5		

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДИСЦИПЛИНЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Критерии и шкалы оценивания, применяемые при проведении контрольных мероприятий на различных этапах формирования компетенций

При проведении контрольных мероприятий для оценки степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков с помощью оценочных средств по дисциплине в

соответствии с «Рекомендациями по оценке знаний студентов ИГЭУ» в общем случае применяются критерии и шкала оценивания, приведены в таблице:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме не менее 90% оценочного средства
4 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 75% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
3 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 60% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
2 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 45% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
1 балл	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 30% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
0 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме менее 30% оценочного средства

Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.2. Характеристика текущего контроля успеваемости и составные части оценочных средств

2.2.1. Характеристика текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости по дисциплине служит для оценки работы обучающегося в течение семестра и степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков.

Текущий контроль успеваемости производится в период теоретического обучения. Для осуществления текущего контроля успеваемости приказом ректора ИГЭУ в определенные дискретные промежутки времени выделяются четыре контрольных мероприятия, условно названные «Текущий контроль 1» (ТК1), «Промежуточный контроль 1» (ПК1), «Текущий контроль 2» (ТК2) и «Промежуточный контроль 2» (ПК2), содержание которых для дисциплины (модуля) приводится ниже.

По результатам контрольных мероприятий выставляются оценки в соответствии с критериями и шкалами оценивания, представленными в подразделе 2.1.

2.2.2. Оценочное средство: тест по темам дисциплины

Содержание теста

Тест

Включает вопросы по определенной теме, проводится дистанционно при ограниченном времени тестирования. Тест включает вопросы с одним или несколькими ответами, вопросы на соответствие. Оценка за каждый ответ зависит от числа правильных и ошибочных ответов.

Перечень вопросов Тест1

Код вопроса /задания	Содержание теоретического вопроса	Варианты ответов (корректные ответы выделены)	Показатели оценивания
1	Как формулируется определение «исследование операций»?	1) Научная дисциплина, занимающаяся разработкой и практическим применением методов наиболее эффективного управления различными организационными системами (*) 2) Достаточно точное описание операции с помощью математического аппарата 3) Система математических соотношений, приближенно, в абстрактной форме описывающих изучаемый процесс или систему 4) Количественное обоснование принимаемых решений по организации управления	Выбор одного корректного варианта ответа
2	Как формулируется определение «математическая модель»?	1) Научная дисциплина, занимающаяся разработкой и практическим применением методов наиболее эффективного управления различными организационными системами 2) Достаточно точное описание операции с помощью математического аппарата 3) Система математических соотношений, приближенно, в абстрактной форме описывающих изучаемый процесс или систему (*) 4) Количественное обоснование принимаемых решений по организации управления	Выбор одного корректного варианта ответа
3	Как формулируется определение «модель операции»?	1) Научная дисциплина, занимающаяся разработкой и практическим применением методов наиболее эффективного управления различными организационными системами 2) Достаточно точное описание операции с помощью математического аппарата (*) 3) Система математических соотношений, приближенно, в абстрактной форме описывающих изучаемый процесс или систему 4) Количественное обоснование принимаемых решений по организации управления	Выбор одного корректного варианта ответа
4	Какая цель имеется при исследовании объекта(операции, процесса)?	1) Научная дисциплина, занимающаяся разработкой и практическим применением методов наиболее эффективного управления различными организационными системами 2) Достаточно точное описание операции с помощью математического аппарата 3) Система математических соотношений, приближенно, в абстрактной форме описывающих изучаемый процесс или систему 4) Количественное обоснование принимаемых решений по организации управления (*)	Выбор одного корректного варианта ответа
5	Дайте определение понятию «операция»	1) Определенный выбор параметров 2) Управляемое мероприятие, направленное на достижение цели (*) 3) Решение, которое предпочтительнее других 4) Предварительное количественное обоснование оптимальных решений	Выбор одного корректного варианта ответа
6	Как формулируется определение «решение»?	1) Определенный выбор параметров 2) Управляемое мероприятие, направленное на достижение цели 3) Решение, которое предпочтительнее других (*) 4) Предварительное количественное обоснование оптимальных решений	Выбор одного корректного варианта ответа
7	Что означает	1) Определенный выбор параметров	Выбор одного

Код вопроса / задания	Содержание теоретического вопроса	Варианты ответов (корректные ответы выделены)	Показатели оценивания
	«оптимальное решение»?	2) Управляемое мероприятие, направленное на достижение цели 3) Решение, которое предпочтительнее других 4) Предварительное количественное обоснование оптимальных решений (*)	корректного варианта ответа
8	Как определяется понятие «показатель эффективности»?	1) Всякий определенный выбор параметров 2) Количественный критерий сравнения между собой по эффективности разных решений (*) 3) Решение, которое предпочтительнее других 4) Предварительное количественное обоснование оптимальных решений	Выбор одного корректного варианта ответа
9	Каковы основные этапы построения математических моделей?	1) цель; параметры модели; формирование управляющих переменных; область допустимых решений; выявление неизвестных факторов; выражение цели через управляющие переменные, параметры и неизвестные факторы (*) 2) формирование управляющих переменных; цель; параметры модели; область допустимых решений; выражение цели через управляющие переменные, параметры и неизвестные факторы; выявление неизвестных факторов 3) формирование управляющих переменных; цель; параметры модели; область допустимых решений; выражение цели через неизвестные факторы; выявление неизвестных факторов	Выбор одного корректного варианта ответа

Перечень вопросов Тест2

Код вопроса / задания	Содержание теоретического вопроса	Варианты ответов (корректные ответы выделены)	Показатели оценивания
10	Перечислите детерминированные модели	1) модели теории игр, имитационные модели, модели теории массового обслуживания 2) линейные модели, имитационные модели, модели теории массового обслуживания 3) графические модели, линейные модели, нелинейные модели, модели теории случайных процессов 4) графические модели, линейные модели, нелинейные модели, динамические модели (*)	Выбор одного корректного варианта ответа
11	Перечислите модели с элементами неопределенности	1) графические модели, линейные модели, модели теории случайных процессов (*) 2) линейные модели, имитационные модели, модели теории массового обслуживания 3) модели теории игр, имитационные модели 4) графические модели, динамические	Выбор одного корректного варианта ответа
12	Перечислите стохастические модели	1) Модели стохастического программирования, модели теории массового обслуживания 2) линейные модели, имитационные модели, модели теории массового обслуживания 3) модели стохастического программирования, нелинейные модели, модели теории случайных процессов 4) модели стохастического программирования, модели теории случайных процессов, модели теории массового обслуживания (*)	Выбор одного корректного варианта ответа
13	Найдите верный принцип	1) любая сложная система никогда не подвергнется ма-	Выбор одного кор-

	построения математической модели	лым внешним и внутренним воздействиям 2) математическая модель должна отражать значительные черты исследуемого явления и при этом не должна его сильно упрощать (*) 3) математическая модель не может быть полностью адекватна реальному явлению, поэтому для его исследования лучше использовать несколько моделей, для построения которых применены разные математические методы 4) соизмерять точность и отчетность модели	ректного варианта ответа
14	В каких моделях неизвестные факторы - случайные величины, для которых известны функции распределения и различные статистические характеристики?	1) детерминированные 2) имитационные 3) стохастические (*) 4) теории случайных процессов	Выбор одного корректного варианта ответа
15	В каких моделях неизвестные факторы не учитываются?	1) стохастические 2) имитационные 3) детерминированные (*) 4) теории случайных процессов	Выбор одного корректного варианта ответа
16	В каких моделях реальный процесс разворачивается в машинном времени и прослеживаются результаты случайных воздействий на него?	1) имитационные (*) 2) теории случайных процессов 3) детерминированные 4) стохастические	Выбор одного корректного варианта ответа
17	Какие задачи отвечают на вопрос: какой будет реакция системы при заданных условиях ?	1) обратные 2) прямые (*) 3) детерминированные 4) многокритериальные	Выбор одного корректного варианта ответа
18	Какие задачи отвечают на вопрос: какие были начальные условия, если известна реакция системы?	1) в условиях неопределенности 2) прямые 3) детерминированные 4) обратные (*)	Выбор одного корректного варианта ответа
19	В каких задачах все условия операции полностью известны заранее?	1) в условиях неопределенности 2) прямые 3) детерминированные (*) 4) обратные	Выбор одного корректного варианта ответа
20	В каких задачах условия операции содержат неизвестные факторы?	1) в условиях неопределенности (*) 2) прямые 3) детерминированные 4) обратные	Выбор одного корректного варианта ответа

Показатели оценивания:

- 1) Полнота и корректность ответов на вопросы, в том числе корректная формулировка понятий и категорий и их корректное применение в ответе
- 2) Аргументация и последовательность изложения материала при ответе
- 3) Использование примеров при раскрытии теоретического материала.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: учебная аудитория, оборудованная письменными столами.

Максимальное время выполнения: 15 минут (в начале занятия по новой теме).

Ресурсы: методический материал по соответствующим темам дисциплины (учебные пособия).

Балл **Б_{ТВ}** по шкале от «0» до «5» по результатам ответов на теоретические вопросы выставляется по показателям, приведенным выше.

2.2.3. Оценочное средство: отчет по лабораторной работе

Лабораторная работа №1 – ОЛР1. *Описание сложной системы. Внутренняя и внешняя среда. Определение основных управляющих параметров*

Цель работы – Приобретение умений оценки признаков сложной системы и анализа состояния объекта по ним.

Выполнить план лабораторной работы 1: изучить методику решения задачи, составить задачу для выбранной предметной области, привести статистические данные для расчета показателей, выполнить необходимые вычисления, провести анализ результатов и сделать выводы по работе.

Задание для самостоятельного выполнения:

Самостоятельно изучить основные понятия и показатели, используемые в экономическом анализе, изучить приведенные примеры на лекции 2 Классификация сложных систем и виды сложности.

Лабораторная работа №2 – ОЛР2. *«Информационное исследование системы. Граф информационного описания. Когнитивная схема проблемы»*

Цель работы – приобретение умений расчета информационных показателей системы на основе анализа информационных потоков.

Выполнить план лабораторной работы 2: изучить методику построения моделей, составить задачу для собственной предметной области, привести статистические данные для расчета показателей, выполнить необходимые вычисления, провести анализ результатов и сделать выводы по работе.

Задание для самостоятельного выполнения

Самостоятельно изучить основные понятия и показатели, изучить приведенные примеры на лекции 3 Управляемость информационных потоков.

Лабораторная работа №3 – ОЛР3. *«Декомпозиция сложной системы. Применимость метода частиц для оценки макро-показателей системы»*

Цель работы – приобретение знаний о методах анализа структуры сложных систем.

Выполнить план лабораторной работы 3: рассмотреть примеры, приведенные на лекции 3, найти соответствующую задачу по теме работы, собрать данные для выбранного метода и провести соответствующие расчеты, проанализировать полученные результаты и сделать выводы, оформить отчет.

Задание для самостоятельного выполнения

Самостоятельно изучить основные понятия и показатели, изучить приведенные примеры на лекции 3 Структурные особенности сложных систем.

Лабораторная работа №4 – ОЛР4. *«Влияние характера обратной связи на поведение сложной системы. Положительная и отрицательная цепочка обратной связи, устойчивость системы. Переходный и установившийся процесс»*

Цель работы – приобретение знаний и умений о методах исследования параметров функционирования сложных систем.

Выполнить план лабораторной работы 4: рассмотреть примеры, приведенные на лекции 4, выбрать задачу и предложить решение с использованием известного метода, собрать данные для выбранного метода и провести соответствующие расчеты, проанализировать полученные результаты и сделать выводы, оформить отчет.

Задание для самостоятельного выполнения

Самостоятельно изучить основные понятия и показатели, изучить приведенные примеры на лекции 4 Математические методы исследования сложных систем.

Лабораторная работа №5 – ОЛР5. Исследование сложных систем большого порядка. Нелинейность.

Цель работы – Приобретение умений планирования эксперимента, построения регрессионной модели и оптимизации объекта управления.

Содержание задания

Провести эксперимент в указанной предметной области для исследования сложной системы большого порядка. Построить регрессионную модель. Проверить параметры уравнения модели и её адекватность. Получить прогноз по модели при заданных значениях факторов. Сделать выводы по полученным результатам. Составить отчет по работе и подготовиться к его защите.

Лабораторная работа №6 – ОЛР6. Оптимизационная постановка задачи по регулированию сложных систем.

Цель работы – Приобретение умений принятия решений по обеспечению оптимизации производственного процесса.

Содержание задания

Выполнить постановку задачи принятия решения на основе априорной информации об объекте. Создать выборку экспериментальных данных (задание требуется согласовать с преподавателем). Провести анализ поведения объекта при различных начальных условиях. Принять решение по оптимизации исследуемого объекта. Сделать выводы по полученным результатам. Составить отчет по работе и подготовиться к его защите.

Лабораторная работа №7 – ОЛР7. Управление динамическими процессами. Качественная теория дифференциальных уравнений. Точки бифуркации, аттракторы.

Цель работы – Приобретение умений по моделированию и управлению сложными системами.

Содержание задания

Выполнить постановку задачи оценки параметров системы при достижении устойчивого состояния с помощью методов качественной теории дифференциальных уравнений. Провести анализ исследуемого объекта при различных альтернативах. Сделать выводы по полученным результатам. Составить отчет по работе и подготовиться к его защите.

2.3. Характеристика промежуточной аттестации и составные части оценочных средств

2.3.1. Характеристика промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине служит для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих определенный этап формирования указанных в подразделе 1.3 компетенций и призвана выявить уровень, прочность и систематичность полученных обучающимся теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы,

развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

Промежуточная аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме экзамена (3 семестр), включающего теоретические вопросы.

Оценочные средства входят в состав билета на экзамен: теоретический вопрос ТВ1.

Итоговая оценка за промежуточную аттестацию (3 семестр) выставляется по шкале: «Неудовлетворительно», «Удовлетворительно», «Хорошо», «Отлично» и формируется из оценки за экзамен и суммарной оценки за текущий контроль успеваемости.

По результатам экзамена выставляется оценка по 5-балльной шкале от «0» до «5». Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

Оценочные средства входят в состав билета на экзамен: теоретический вопрос ТВ1.

2.3.2. Оценочное средство: теоретические вопросы

Перечень вопросов ТВ1:

Код вопроса/ задания	Содержание теоретического вопроса	Показатели оценивания
1	Дайте определение сложности	Полнота и правильность ответа
2	Что такое сложная система?	Полнота и правильность ответа
3	Какие признаки характерны для сложных систем?	Полнота и правильность ответа
4	Перечислите основные формы сложности	Полнота и правильность ответа
5	Определите динамическую сложность	Правильность ответа
6	Что такое структурная сложность?	Правильность ответа
7	В каких моделируемых случаях имеет место организованная простота?	Правильность ответа
8	Как определяется организованная сложность?	Правильность ответа
9	Что такое беспорядочная (ползучая) сложность?	Правильность ответа
10	Объясните понятие социальной сложности	Правильность ответа
11	Что такое свойство системы?	Правильность ответа
12	Дайте определение состоянию системы	Правильность ответа
13	Какова последовательность проектирования системы управления?	Правильность ответа
14	Какой подход используется для описания деятельности по управлению?	Правильность ответа
15	Что свойственно нестабильным системам?	Правильность ответа
16	Как можно объяснить «неприводимость» системы?	Полнота и правильность ответа
17	Каким поведением обладают адаптивные системы?	Полнота и правильность ответа
18	Объясните понятие эмерджентности	Полнота и правильность ответа
19	Возникновение каких новейших научных подходов было вызвано потребностями изучения сложных систем?	Полнота и правильность ответа
20	Теория сложных систем – междисциплинарная наука?	Полнота и правильность ответа
21	Какие вопросы входят в предметную область системного анализа?	Полнота и правильность ответа
22	Когда применяются методы системного анализа?	Полнота и правильность

Код вопроса/ задания	Содержание теоретического вопроса	Показатели оценивания
		ность ответа
23	Какой метод лежит в основе системного подхода?	Полнота и правильность ответа
24	В чем суть системного подхода к управлению?	Полнота и правильность ответа
25	Чем отличается системный подход от процессного подхода?	Полнота и правильность ответа
26	В чем заключается сущность системного эффекта?	Полнота и правильность ответа
27	Какие базовые функции управления заложены в Процессный подход?	Полнота и правильность ответа
28	Что понимается под проблемой в теории систем?	Полнота и правильность ответа
29	Какие системы выделяют по происхождению?	Полнота и правильность ответа
30	Как влияет обратная связь на процессы в системе?	Полнота и правильность ответа

Показатели оценивания:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: любая учебная аудитория, оборудованная письменными столами.

Максимальное время выполнения: 40 минут на подготовку студента и 20 минут на его устный опрос.

Рекомендации преподавателю по анализу и оценке результатов: при устном ответе обучающегося на теоретические вопросы необходимо отслеживать полноту, правильность и логичность изложения материала, знание и понимание основных положений темы вопроса, точность воспроизведения определений, формулировок правил и законов, грамотность и доказательность обоснования своих суждений.

Балл $B_{ТВ}$ по шкале от «0» до «5» за ответ на теоретический вопрос выставляется по показателям, приведенным выше. Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.3.3. Критерии получения обучающимся оценки за экзамен 3 семестр

Суммарный балл за экзамен определяется по выражению:

$$B_3 = \sum_{i=1}^n (K_{в.ос,i} \times B_{ос,i})$$

где $B_{ос,i}$ – количество баллов от «0» до «5» с шагом 0,1, полученных обучающимся за i -ое оценочное средство; $K_{в.ос,i}$ – весовой коэффициент (от «0» до «1») i -го оценочного средства; n – количество оценочных средств, контрольного мероприятия.

2.4. Критерии получения обучающимся оценки за промежуточную аттестацию по дисциплине

Итоговая оценка по результатам промежуточной аттестации выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Результат промежуточной аттестации (оценка)	Суммарный балл B_{Σ}
«отлично» / «зачтено»	≥ 435
«хорошо» / «зачтено»	350...434
«удовлетворительно» / «зачтено»	250...349
«неудовлетворительно» / «не зачтено»	< 250

Суммарный балл, учитывающий результаты текущего контроля успеваемости и экзамена (зачета, зачета с оценкой или защиты курсового проекта (доклада)), определяется по выражению:

$$B_{\Sigma} = 10 \times \frac{B_{TK1} + B_{TK2}}{2} + 30 \times \frac{B_{PK1} + B_{PK2}}{2} + 60 \times B_{\text{Э(з, д)}},$$

где B_{TK1} , B_{TK2} , B_{PK1} , B_{PK2} , – количество баллов, полученное обучающимся по результатам соответствующих контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости;

$B_{\text{Э(з, д)}}$ – количество баллов, полученное обучающимся по результатам зачета, экзамена.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

«РАЗРАБОТКА И АНАЛИЗ БЕЗОПАСНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»

Уровень высшего образования	<u>магистратура</u>
Направление подготовки	<u>09.04.03 Прикладная информатика</u>
Ориентация образовательной программы	<u>академическая магистратура</u>
Направленность (профиль) образовательной программы	<u>Прикладная информатика в социально- экономических системах</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Выпускающая кафедра	<u>информационных технологий</u>

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки достижений результатов обучения.

1.2. Цели и задачи фонда оценочных средств

Целью ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) ВО (высшего образования).

ФОС предназначен для решения следующих задач:

– контроль и оценка степени приобретения (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений и навыков (компонентов компетенций, определенных ОПОП ВО), формируемых дисциплиной;

– контроль (и при необходимости управление) за достижением целей реализации ОПОП ВО и обеспечением соответствия результатов обучения области, объектам и видам профессиональной деятельности.

1.3. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций, формированию которых способствует дисциплина, и этапы их формирования в процессе изучения дисциплины при освоении образовательной программы приведены в таблице.

Код компетенций	Компетенция	Этап формирования
ПК-1	способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания информационных систем	3 семестр

Компетенции и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в Картах компетенций.

1.4. Перечень оценочных средств, используемых для оценивания результатов обучения по дисциплине

Обозначение	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ТВ	Теоретический вопрос	Вопросы, позволяющие обучающемуся раскрыть свои знания и умения по конкретным разделам дисциплины в форме устных или письменных ответов	Перечень теоретических вопросов
ОЛР	Отчет по лабораторной работе	Средство проверки усвоения учебного материала, умения проводить экспериментальные исследования по заданной методике, анализировать результаты, обрабатывать и делать соответствующие выводы, составлять отчеты. Средство контроля знаний по программным	Комплект контрольных вопросов по материалам лабораторных работ

Обозначение	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
		продуктам, освоение которых необходимо студенту для приобретения профессиональных способностей	

1.5. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Контроль степени сформированности компетенций на различных этапах их формирования при изучении обучающимся дисциплины осуществляется через поэтапную оценку качества результатов ее освоения. Контроль качества формирования знаний, умений и владений по дисциплине включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Программа поэтапного оценивания сформированности компетенций через контроль планируемых результатов обучения по дисциплине представлена в таблице.

Показатели, критерии и шкалы оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования при освоении дисциплины приведены в разделе 2.

Код	Контролируемые результаты обучения	Контрольное мероприятие			
		Текущий контроль успеваемости		Промежуточная аттестация	
		Способ проведения	Оценочное средство	Способ проведения	Оценочное средство
ПК-1	РО-1	Защита отчетов по лабораторным работам	ОЛР	Зачет	ТВ
	РО-2	Защита отчетов по лабораторным работам	ОЛР	Зачет	ТВ
	РО-3	Защита отчетов по лабораторным работам	ОЛР	Зачет	ТВ
	РО-4	Защита отчетов по лабораторным работам	ОЛР	Зачет	ТВ
	РО-5	Защита отчетов по лабораторным работам	ОЛР	Зачет	ТВ
	РО-6	Защита отчетов по лабораторным работам	ОЛР	Зачет	ТВ

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДИСЦИПЛИНЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Критерии и шкалы оценивания, применяемые при проведении контрольных мероприятий на различных этапах формирования компетенций

При проведении контрольных мероприятий для оценки степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков с помощью оценочных средств по дисциплине в соответствии с «Рекомендациями по оценке знаний студентов ИГЭУ» в общем случае применяются критерии и шкала оценивания, приведены в таблице:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме не менее 90% оценочного средства
4 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 75% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме

Шкала оценивания	Критерии оценивания
3 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 60% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
2 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 45% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
1 балл	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 30% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
0 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме менее 30% оценочного средства

Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.2. Характеристика текущего контроля успеваемости и составные части оценочных средств

2.2.1. Характеристика текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости по дисциплине служит для оценки работы обучающегося в течение семестра и степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков.

Текущий контроль успеваемости производится в период теоретического обучения. Для осуществления текущего контроля успеваемости приказом ректора ИГЭУ в определенные дискретные промежутки времени выделяются четыре контрольных мероприятия, условно названные «Текущий контроль 1» (ТК1), «Промежуточный контроль 1» (ПК1), «Текущий контроль 2» (ТК2) и «Промежуточный контроль 2» (ПК2), содержание которых для дисциплины приводится ниже.

По результатам контрольных мероприятий выставляются оценки в соответствии с критериями и шкалами оценивания, представленными в подразделе 2.1.

2.2.2. Оценочное средство: отчет по лабораторной работе

Лабораторная работа №1 – ОЛР.1. «Знакомство с ГОСТ Р 56939-2016».

Цель работы: Знакомство с общими требованиями к разработке безопасного программного обеспечения, описанными в ГОСТ Р 56939-2016.

Лабораторная работа №2 – ОЛР.2. «Формирование требований к ПО и составление технического задания с учетом требований ГОСТ Р 56939-2016».

Цель работы: Приобретение навыков составления технического задания с учетом требований ГОСТ Р 56939-2016.

Лабораторная работа №3 – ОЛР.3. «Принципы безопасной разработки. Построение модели угроз».

Цель работы: Приобретение навыков составления модели угроз безопасности информации.

Лабораторная работа №4 – ОЛР.4. «Реализация ПО. Анализ кода уязвимого приложения».

Цель работы: Приобретение навыков поиска и анализа уязвимостей, содержащихся в программном обеспечении.

Лабораторная работа №5 – ОЛР.5. «Тестирование ПО на изменение поверхности атак».

Цель работы: Изучение и практическое освоение технологии тестирования различных поверхностей атак.

Лабораторная работа №6 – ОЛР.6. «Планирование реагирования на инциденты».

Цель работы: Приобретение навыков составления плана реагирования на инциденты информационной безопасности.

Лабораторная работа №7 – ОЛР.7. «Фаззинг-тестирование ПО».

Цель работы: Приобретение навыков применения фаззинг-тестирования ПО.

Показатели оценивания:

- 1) Самостоятельность выполнения
- 2) Соответствие содержания выводов заявленным в задании целям и задачам работы
- 3) Качество оформления работы
- 4) Полнота выполнения, соответствие заданию
- 5) Степень осознанности, понимания полученного результата;
- 6) Уровень навыков применения имитационного моделирования для решения поставленных задач.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: учебная аудитория, оборудованная проекционной техникой.

Максимальное время выполнения: 5 мин.

Необходимые ресурсы: персональный компьютер или ноутбук, экран, проектор.

Рекомендации преподавателю по анализу и оценке результатов: при решении задачи необходимо отслеживать полноту и правильность решения, грамотность и доказательность обоснования своих суждений, правильность использования средств математического моделирования. Балл за каждое использование оценочного средства $B_{oc, i}$ по шкале от «0» до «5» выставляется по показателям, приведенным выше. Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.2.3. Критерии получения обучающимся оценки за контрольные мероприятия текущего контроля успеваемости

Суммарный балл за контрольное мероприятие текущего контроля успеваемости определяется по выражению:

$$B_{TK(ПК)} = \sum_{i=1}^n (K_{в.OC, i} \times B_{OC, i}) ,$$

где $B_{oc, i}$ – количество баллов от «0» до «5» с шагом 0,1, полученных обучающимся за i -ое оценочное средство; $K_{в.OC, i}$ – весовой коэффициент (от «0» до «1») i -го оценочного средства; n – количество оценочных средств, контрольного мероприятия.

2.3. Характеристика промежуточной аттестации и составные части оценочных средств

2.3.1. Характеристика промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине служит для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих определенный этап формирования указанных в подразделе 1.3 компетенций и призвана выявить уровень, прочность и систематичность полученных обучающимся теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

Промежуточная аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме зачета, включающего теоретические вопросы.

По результатам зачета выставляется оценка в соответствии с критериями и шкалами оценивания, представленными в подразделе 2.1.

По результатам зачета выставляется оценка по 5-балльной шкале от «0» до «5». Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

Оценочные средства входят в состав билета к зачету: два теоретических вопроса.

Итоговая оценка за промежуточную аттестацию выставляется по шкале: «зачтено», «не зачтено» и формируется из оценки за зачет и суммарной оценки за текущий контроль успеваемости.

2.3.2. Оценочное средство: теоретические вопросы

1. Понятие безопасной разработки ПО.
2. Модель безопасной разработки Cisco.
3. Модель безопасной разработки Microsoft.
4. ГОСТ Р 56939-2016.
5. Формирование требований безопасности к ПО.
6. Определение минимальных приемлемых уровней безопасности.
7. Определение шкалы ошибок и их влияния на безопасность.
8. Проведение оценки рисков безопасности.
9. Проверка спецификаций разработки на соответствие функциональным спецификациям.
10. Анализ возможных поверхностей атак на ПО и противодействие им.
11. Моделирование угроз.
12. Формирование и утверждения списка разрешенных инструментальных средств разработки, а также используемых стандартов.
13. Выявление устаревших или опасных библиотечных функций.
14. Статический анализ кода до компиляции.
15. Динамический анализ кода.
16. Фаззинг-тестирование.
17. Тестирование на изменение поверхности атак.

18. Планирование реагирования на инциденты с ПО.
19. Проведение окончательного обзора безопасности ПО.
20. Сертификация ПО и создание архива документации по проекту.
21. Реагирование на инциденты и выпуск обновлений безопасности.
22. Инструментальные средства для безопасной разработки в среде Windows.

2.3.3. Критерии получения обучающимся оценки за зачет

Суммарный балл за зачет определяется по выражению:

$$B_{\Sigma} = \sum_{i=1}^n (K_{в.ос,i} \times B_{ос,i})$$

где $B_{ос,i}$ – количество баллов от «0» до «5» с шагом 0,1, полученных обучающимся за i -ое оценочное средство; $K_{в.ос,i}$ – весовой коэффициент (от «0» до «1») i -го оценочного средства; n – количество оценочных средств, контрольного мероприятия.

2.4. Критерии получения обучающимся оценки за промежуточную аттестацию по дисциплине

Итоговая оценка по результатам промежуточной аттестации выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Результат промежуточной аттестации (оценка)	Суммарный балл B_{Σ}
«отлично» / «зачтено»	≥ 436
«хорошо» / «зачтено»	350...435
«удовлетворительно» / «зачтено»	250...349
«неудовлетворительно» / «не зачтено»	< 250

Суммарный балл, учитывающий результаты текущего контроля успеваемости и зачета, определяется по выражению:

$$B_{\Sigma} = 10 \times \frac{B_{ТК1} + B_{ТК2}}{2} + 30 \times \frac{B_{ПК1} + B_{ПК2}}{2} + 60 \times B_{\Sigma(з, д)},$$

где $B_{ТК1}$, $B_{ТК2}$, $B_{ПК1}$, $B_{ПК2}$ – количество баллов, полученное обучающимся по результатам соответствующих контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости;

$B_{\Sigma(з, д)}$ – количество баллов, полученное обучающимся по результатам зачета.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

«РАЗРАБОТКА И АНАЛИЗ БЕЗОПАСНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»

Уровень высшего образования	<u>магистратура</u>
Направление подготовки	<u>09.04.03 Прикладная информатика</u>
Направленность (профиль) образовательной программы	<u>Прикладная информатика в социально- экономических системах</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Кафедра-разработчик РПД	<u>программного обеспечения компьютерных систем</u>

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки достижений результатов обучения.

1.2. Цели и задачи фонда оценочных средств

Целью ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) высшего образования.

ФОС предназначен для решения следующих задач:

– контроль и оценка степени приобретения (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений и навыков (компонентов компетенций, определенных ОПОП ВО), формируемых дисциплиной;

– контроль (и при необходимости управление) за достижением целей реализации ОПОП ВО и обеспечением соответствия результатов обучения области, объектам и видам профессиональной деятельности.

1.3. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций, формированию которых способствует дисциплина, и этапы их формирования в процессе изучения дисциплины при освоении образовательной программы приведены в таблице.

Код компетенций	Компетенция	Этап формирования
ПК-1	способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания информационных систем	3 семестр

Компетенции и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в Картах компетенций.

1.4. Перечень оценочных средств, используемых для оценивания результатов обучения по дисциплине

Обозначение	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ТВ	Теоретический вопрос	Вопросы, позволяющие обучающемуся раскрыть свои знания и умения по конкретным разделам дисциплины в форме устных или письменных ответов	Перечень теоретических вопросов
ОЛР	Отчет по лабораторной работе	Средство проверки усвоения учебного материала, умения проводить экспериментальные исследования по	Комплект контрольных вопросов по материалам лабораторных работ

Обозначение	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
		заданной методике, анализировать результаты, обрабатывать и делать соответствующие выводы, составлять отчеты. Средство контроля знаний по программным продуктам, освоение которых необходимо студенту для приобретения профессиональных способностей	

1.5. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Контроль степени сформированности компетенций на различных этапах их формирования при изучении обучающимся дисциплины осуществляется через поэтапную оценку качества результатов ее освоения. Контроль качества формирования знаний, умений и владений по дисциплине включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Программа поэтапного оценивания сформированности компетенций через контроль планируемых результатов обучения по дисциплине представлена в таблице.

Показатели, критерии и шкалы оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования при освоении дисциплины приведены в разделе 2.

Код	Контролируемые результаты обучения	Контрольное мероприятие			
		Текущий контроль успеваемости		Промежуточная аттестация	
		Способ проведения	Оценочное средство	Способ проведения	Оценочное средство
ПК-1	PO-1	Защита отчетов по лабораторным работам	ОЛР	Зачет	ТВ
	PO-2	Защита отчетов по лабораторным работам	ОЛР	Зачет	ТВ
	PO-3	Защита отчетов по лабораторным работам	ОЛР	Зачет	ТВ
	PO-4	Защита отчетов по лабораторным работам	ОЛР	Зачет	ТВ
	PO-5	Защита отчетов по лабораторным работам	ОЛР	Зачет	ТВ
	PO-6	Защита отчетов по лабораторным работам	ОЛР	Зачет	ТВ

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДИСЦИПЛИНЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Критерии и шкалы оценивания, применяемые при проведении контрольных мероприятий на различных этапах формирования компетенций

При проведении контрольных мероприятий для оценки степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков с помощью оценочных средств по дисциплине в соответствии с «Рекомендациями по оценке знаний студентов ИГЭУ» в общем случае применяются критерии и шкала оценивания, приведены в таблице:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме не менее 90% оценочного средства
4 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 75% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
3 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 60% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
2 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 45% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
1 балл	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 30% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
0 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме менее 30% оценочного средства

Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.2. Характеристика текущего контроля успеваемости и составные части оценочных средств

2.2.1. Характеристика текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости по дисциплине служит для оценки работы обучающегося в течение семестра и степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков.

Текущий контроль успеваемости производится в период теоретического обучения. Для осуществления текущего контроля успеваемости приказом ректора ИГЭУ в определенные дискретные промежутки времени выделяются четыре контрольных мероприятия, условно названные «Текущий контроль 1» (ТК1), «Промежуточный контроль 1» (ПК1), «Текущий контроль 2» (ТК2) и «Промежуточный контроль 2» (ПК2), содержание которых для дисциплины приводится ниже.

По результатам контрольных мероприятий выставляются оценки в соответствии с критериями и шкалами оценивания, представленными в подразделе 2.1.

2.2.2. Оценочное средство: отчет по лабораторной работе

Лабораторная работа №1 – ОЛР.1. «Знакомство с ГОСТ Р 56939-2016».

Цель работы: Знакомство с общими требованиями к разработке безопасного программного обеспечения, описанными в ГОСТ Р 56939-2016.

Лабораторная работа №2 – ОЛР.2. «Формирование требований к ПО и составление технического задания с учетом требований ГОСТ Р 56939-2016».

Цель работы: Приобретение навыков составления технического задания с учетом требований ГОСТ Р 56939-2016.

Лабораторная работа №3 – ОЛР.3. «Принципы безопасной разработки. Построение модели угроз».

Цель работы: Приобретение навыков составления модели угроз безопасности информации.

Лабораторная работа №4 – ОЛР.4. «Реализация ПО. Анализ кода уязвимого приложения».

Цель работы: Приобретение навыков поиска и анализа уязвимостей, содержащихся в программном обеспечении.

Лабораторная работа №5 – ОЛР.5. «Тестирование ПО на изменение поверхности атак».

Цель работы: Изучение и практическое освоение технологии тестирования различных поверхностей атак.

Лабораторная работа №6 – ОЛР.6. «Планирование реагирования на инциденты».

Цель работы: Приобретение навыков составления плана реагирования на инциденты информационной безопасности.

Лабораторная работа №7 – ОЛР.7. «Фаззинг-тестирование ПО».

Цель работы: Приобретение навыков применения фаззинг-тестирования ПО.

Показатели оценивания:

- 1) Самостоятельность выполнения
- 2) Соответствие содержания выводов заявленным в задании целям и задачам работы
- 3) Качество оформления работы
- 4) Полнота выполнения, соответствие заданию
- 5) Степень осознанности, понимания полученного результата;
- 6) Уровень навыков применения имитационного моделирования для решения поставленных задач.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: учебная аудитория, оборудованная проекционной техникой.

Максимальное время выполнения: 5 мин.

Необходимые ресурсы: персональный компьютер или ноутбук, экран, проектор.

Рекомендации преподавателю по анализу и оценке результатов: при решении задачи необходимо отслеживать полноту и правильность решения, грамотность и доказательность обоснования своих суждений, правильность использования средств математического моделирования. Балл за каждое использование оценочного средства B_{oc} по шкале от «0» до «5» выставляется по показателям, приведенным выше. Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.2.3. Критерии получения обучающимся оценки за контрольные мероприятия текущего контроля успеваемости

Суммарный балл за контрольное мероприятие текущего контроля успеваемости определяется по выражению:

$$B_{TK(ПК)} = \sum_{i=1}^n (K_{B.OC,i} \times B_{OC,i})$$

где $B_{OC, i}$ – количество баллов от «0» до «5» с шагом 0,1, полученных обучающимся за i -ое оценочное средство; $K_{B.OC,i}$ – весовой коэффициент (от «0» до «1») i -го оценочного средства; n – количество оценочных средств, контрольного мероприятия.

2.3. Характеристика промежуточной аттестации и составные части оценочных средств

2.3.1. Характеристика промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине служит для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих определенный этап формирования указанных в подразделе 1.3 компетенций и призвана выявить уровень, прочность и систематичность полученных обучающимся теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

Промежуточная аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме зачета, включающего теоретические вопросы.

По результатам зачета выставляется оценка в соответствии с критериями и шкалами оценивания, представленными в подразделе 2.1.

По результатам зачета выставляется оценка по 5-балльной шкале от «0» до «5». Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

Оценочные средства входят в состав билета к зачету: два теоретических вопроса.

Итоговая оценка за промежуточную аттестацию выставляется по шкале: «зачтено», «не зачтено» и формируется из оценки за зачет и суммарной оценки за текущий контроль успеваемости.

2.3.2. Оценочное средство: теоретические вопросы

1. Понятие безопасной разработки ПО.
2. Модель безопасной разработки Cisco.
3. Модель безопасной разработки Microsoft.
4. ГОСТ Р 56939-2016.
5. Формирование требований безопасности к ПО.
6. Определение минимальных приемлемых уровней безопасности.
7. Определение шкалы ошибок и их влияния на безопасность.
8. Проведение оценки рисков безопасности.
9. Проверка спецификаций разработки на соответствие функциональным спецификациям.
10. Анализ возможных поверхностей атак на ПО и противодействие им.
11. Моделирование угроз.
12. Формирование и утверждения списка разрешенных инструментальных средств

разработки, а также используемых стандартов.

13. Выявление устаревших или опасных библиотечных функций.
14. Статический анализ кода до компиляции.
15. Динамический анализ кода.
16. Фаззинг-тестирование.
17. Тестирование на изменение поверхности атак.
18. Планирование реагирования на инциденты с ПО.
19. Проведение окончательного обзора безопасности ПО.
20. Сертификация ПО и создание архива документации по проекту.
21. Реагирование на инциденты и выпуск обновлений безопасности.
22. Инструментальные средства для безопасной разработки в среде Windows.

2.3.3. Критерии получения обучающимся оценки за зачет

Суммарный балл за зачет определяется по выражению:

$$B_{\Sigma} = \sum_{i=1}^n (K_{в.ос,i} \times B_{ос,i})$$

где $B_{ос, i}$ – количество баллов от «0» до «5» с шагом 0,1, полученных обучающимся за i -ое оценочное средство; $K_{в.ос,i}$ – весовой коэффициент (от «0» до «1») i -го оценочного средства; n – количество оценочных средств, контрольного мероприятия.

2.4. Критерии получения обучающимся оценки за промежуточную аттестацию по дисциплине

Итоговая оценка по результатам промежуточной аттестации выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Результат промежуточной аттестации (оценка)	Суммарный балл B_{Σ}
«отлично» / «зачтено»	≥ 435
«хорошо» / «зачтено»	350...434
«удовлетворительно» / «зачтено»	250...349
«неудовлетворительно» / «не зачтено»	< 250

Суммарный балл, учитывающий результаты текущего контроля успеваемости и зачета, определяется по выражению:

$$B_{\Sigma} = 10 \times \frac{B_{ТК1} + B_{ТК2}}{2} + 30 \times \frac{B_{ПК1} + B_{ПК2}}{2} + 60 \times B_{\Sigma(з, д)},$$

где $B_{ТК1}$, $B_{ТК2}$, $B_{ПК1}$, $B_{ПК2}$ – количество баллов, полученное обучающимся по результатам соответствующих контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости;

$B_{\Sigma(з, д)}$ – количество баллов, полученное обучающимся по результатам зачета.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

«ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТКРЫТЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И СИСТЕМ»

Уровень высшего образования	<u>магистратура</u>
Направление подготовки	<u>09.04.03 Прикладная информатика</u>
Ориентация образовательной программы	<u>академическая магистратура</u>
Направленность (профиль) образовательной программы	<u>Прикладная информатика в социально- экономических системах</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Кафедра-разработчик РПД	<u>информационных технологий</u>

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки достижений результатов обучения по дисциплине.

1.2. Цели и задачи фонда оценочных средств

ФОС составлен с целью привести в соответствие уровень подготовки обучающихся магистратуры требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) высшего образования (ВО).

ФОС по дисциплине «Технологии создания web-ресурсов» предназначен для решения следующих задач:

- контроль и оценка степени приобретения (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений и навыков (индикатора достижения компетенции, определенных ОПОП ВО), формируемых дисциплиной;
- контроль (и при необходимости управление) достижения целей реализации ОПОП ВО и обеспечением соответствия результатов обучения области и сферам профессиональной деятельности, типам задач и объектам профессиональной деятельности.

1.3. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций, формированию которых способствует дисциплина, и этапы их формирования в процессе изучения дисциплины при освоении образовательной программы приведены в таблице.

Код	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенции
ПК-1	способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	3 семестр
ПК-2	способность проектировать архитектуру информационных систем предприятий и организаций в прикладной области	3 семестр

Описание компетенций и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в Картах компетенций.

1.4. Перечень оценочных средств, используемых для оценивания результатов обучения по дисциплине

Обозначение	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
УБ	Устная беседа на лекционных занятиях.	Является средством контроля знаний, выраженным в виде коллективной беседы преподавателя с обучающимися. В процессе беседы происходит взаимный обмен опытом по определённой тематике. Каждый студент	В качестве оценочных средств, входящих в состав устной беседы, выступают контрольные вопросы на понимание теоретических аспектов или на разъясне-

Обозначение	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
		представляет собственную точку зрения, подкреплённую знаниями, почерпнутыми из лекционных материалов и обозначенных преподавателем источников. Этот метод контроля рассчитан на выяснение объема знаний обучающегося по определенным проблемам, на определение умения магистранта применять знания на практике, выявление понимания учащимся пробелов в знаниях и личных достижений в научно-исследовательской деятельности.	ние практических аспектов (ТВ).
УД	Устный доклад.	Средство контроля, допустимое к применению как на лекционном, так и на практическом занятии. Учащийся самостоятельно определяет для себя тематику в рамках направленности дисциплины и выступает с докладом о выполненной ранее, выполняемой в данный период времени, планируемой к выполнению прикладной производственной или научно-исследовательской работе. После доклада магистрант отвечает на вопросы, относящиеся к его докладу.	В качестве оценочного средства выступает перечень тем докладов, соответствующий темам изучаемой дисциплины (ТД).
КО	Творческое задание с коллективным обсуждением.	Творческое задание с коллективным обсуждением как средство контроля позволяет диагностировать умения формулировать и решать конкретные задачи, интегрировать знания различных областей, проверять умение аргументировать свою точку зрения и документировать принимаемые решения.	В качестве оценочных средств, входящих в состав творческой работы выступает задание для коллективного обсуждения (КО).
ОЛР	Отчет по лабораторной работе.	Позволяет проверить использование магистрантами усвоенных знаний на практике, то есть при решении конкретных задач с использованием современных ИКТ, программных и автоматизированных средств и компьютерного оборудования, предоставляемых кафедрой или получаемых на месте работы (на производственном предприятии).	В качестве оценочных средств, входящих в состав отчета по лабораторным работам выступают задания для выполнения в компьютерном классе либо в других условиях, обладающих нужным уровнем технической подготовки (ЗЛР).

1.5. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Контроль степени сформированности компетенций на различных этапах их формирования при изучении обучающимся дисциплины осуществляется через поэтапную оценку качества результатов ее освоения. Контроль качества формирования знаний, умений и владений по дисциплине включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Программа поэтапного оценивания сформированности компетенций через контроль планируемых результатов обучения по дисциплине представлена в таблице.

Оценивание текущих результатов по дисциплине производится посредством оценочных средств, приведенных в п.2 Фонда Оценочных Средств.

Оценивание результатов в ходе промежуточной аттестации производится посредством оценочных средств, приведённых в п.3 Фонда Оценочных Средств с учётом оценок текущих результатов обучения.

Код	Контролируемые результаты обучения	Контрольное мероприятие текущее					Контрольное мероприятие промежуточное	
		Время и способ проведения				Оценочное средство	Способ проведения	Оценочное средство
		ТК1	ПК1	ТК2	ПК2			
ПК-1	РО-1	УБ		ОЛР		ТВ.1, ЗЛР.5	Экзамен	ЭТВ
	РО-2	УБ	ОЛР	УД		ТВ.2, ТД.3, ЗЛР.1		
	РО-7			КО	ОЛР	КО.2, ЗЛР.8		
	РО-5	УБ	УД			ТВ.4, ТД.2		
	РО-6		ОЛР	КО	ОЛР	ЗЛР.3, ЗЛР.7, КО.3		
ПК-2	РО-3		УД	КО		ТД.1, КО.2		
	РО-4	УБ		ОЛР		ТВ.3, ЗЛР.4		
	РО-8		ОЛР		ОЛР	ЗЛР.2, ЗЛР.3, ЗЛР.6		
	РО-9			КО	ОЛР	КО.3, КО.4, ЗЛР.7, ЗЛР.8		

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДИСЦИПЛИНЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Критерии и шкалы оценивания, применяемые при проведении контрольных мероприятий на различных этапах формирования компетенций

При проведении контрольных мероприятий для оценки степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков с помощью оценочных средств по дисциплине в соответствии с «Рекомендациями по оценке знаний студентов ИГЭУ» в общем случае применяются критерии и шкала оценивания, приведены в таблице:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме не менее 90% оценочного средства
4 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 75% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
3 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 60% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме

Шкала оценивания	Критерии оценивания
2 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 45% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
1 балл	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 30% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
0 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме менее 30% оценочного средства

Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.2. Характеристика текущего контроля успеваемости и составные части оценочных средств

2.2.1. Характеристика текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости по дисциплине служит для оценки работы обучающегося в течение семестра и степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков.

Текущий контроль успеваемости производится в период теоретического обучения. Для осуществления текущего контроля успеваемости приказом ректора ИГЭУ в определенные дискретные промежутки времени выделяются четыре контрольных мероприятия, условно названные «Текущий контроль 1» (ТК1), «Промежуточный контроль 1» (ПК1), «Текущий контроль 2» (ТК2) и «Промежуточный контроль 2» (ПК2), содержание которых для дисциплины (модуля) приводится ниже.

По результатам контрольных мероприятий выставляются оценки в соответствии с критериями и шкалами оценивания, представленными в подразделе 2.1.

2.2.2. Оценочное средство: учебная беседа

Наименование оценочного средства	Перечень вопросов, контролирующих понимание теоретических и практических аспектов дисциплины, входящих в оценочное средство
ТВ1	Какие процессы управления связаны с глобальной сетью Internet? Можете ли вы привести примеры таких процессов? Предложите свою классификацию web-приложений по их значимости для лица, управляющего предприятием. В чём преимущество автоматизации процессов ИС с использованием web-технологий и web-среды? Оцените возможности и перспективы построения АИС на базе беспроводной связи и облачных сервисов. Какие плюсы и минусы вы видите при данном подходе?
ТВ2	Рассчитайте на основании данных об альтернативах IT-архитектуры и проектных рисках наиболее выгодную для построения АИС. Какова степень автоматизации процесса принятия решений на предприятиях, с деятельностью которых вы сталкивались? Задействованы ли там web-технологии? Объясните причины того, что проектная документация web-сервиса отличается от документации на проект АИС? Какие средства анализа рисков вы можете перечислить? Какой математический аппарат при этом используется?
ТВ3	Какие web-приложения и web-сервисы можно назвать устаревшими? Почему вы так думаете? Перечислите характеристики гипотетического web-сервиса, необходимого для автоматизированного управления ВУЗом. Соответствует ли в представленном примере программное обеспечение целям и задачам

	автоматизации процесса управления? Как определить лучший инструмент разработки web-приложений из двух представленных? Какие математические методы можно использовать?
ТВ4	Чем технологически различаются локальные и глобальные сети? Чем они похожи? Какие типовые проблемы автоматизации управления встречались вам в работах по предыдущим дисциплинам? Раскройте особенности процессов проектирования и модернизации АИС на предприятии, где вы проходили практику. Насколько они нуждаются в web-сервисах? Какие задачи управления в настоящее время гарантировано требуют знания языков web-программирования? Что такое, по-вашему, АИС по отношению к web-технологиям?

Показатели оценивания:

- 1) Полнота и корректность ответов на вопросы, в том числе корректная формулировка понятий и категорий и их корректное применение в ответе
- 2) Аргументация и последовательность изложения материала при ответе
- 3) Использование примеров при раскрытии теоретического материала.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: учебная аудитория, оборудованная письменными столами.

Максимальное время выполнения: 15 минут (в начале занятия по новой теме).

Ресурсы: методический материал по соответствующим темам дисциплины (учебное пособие, электронные справочники).

Балл **Б_{ТВ}** по шкале от «0» до «5» по результатам ответов на теоретические вопросы выставляется по показателям, приведенным выше.

2.2.3. Оценочное средство: устный доклад

Наименование оценочного средства	Перечень примерных тем докладов, входящих в оценочное средство
ТД1	Применение языков web-программирования для автоматизации процессов управления. Различия в web-браузерах, операционных системах как источник потенциальных проблем. Знаменитые архитекторы в области IT-архитектур. Стоимость проектирования АИС в современных условиях. Тяга к инновациям и сетевые технологии сегодня.
ТД2	Как рационализировать управление отделом предприятия при помощи web-приложения и смартфона? Примеры рационального использования Internet-ресурсов предприятием. Дистанционное сетевое управление проектами как путь к снижению рисков и затрат. Internet-ресурсы в моём научном исследовании. Возможен ли нулевой риск при принятии решений?
ТД3	Как я применял web-программирование в предыдущих курсовых работах Задачи управления предприятием, где не применимы web-сервисы и языки web-программирования Адаптация к работе в сети Internet производственных предприятий.

Показатели оценивания:

- 1) Самостоятельность выполнения

- 2) Использование принятой профессиональной терминологии
- 3) Актуальность идей и выводов в докладе
- 4) Соответствие содержания текста доклада и выводов заявленным целям и задачам работы
- 5) Качество оформления работы и презентационных материалов (по необходимости)
- 6) Полнота охвата докладом заявленной проблемы
- 7) Способность ответить на вопросы по содержанию доклада

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: самостоятельно (внеаудиторно) – подготовка доклада, в лекционной аудитории, оснащённой проектором – выступление студента.

Максимальное время выступления: 5-7 минут.

Необходимые ресурсы: методические материалы по теме работы, источники информации в сети Internet, программные средства для создания презентаций.

Балл **Б_{уд}** по шкале от «0» до «5» по результатам защиты отчета по лабораторной работе выставляется по показателям, приведенным выше.

2.2.4. Оценочное средство: отчёт по лабораторной работе

Наименование оценочного средства	Содержание задания на лабораторную работу, входящего в оценочное средство
ЗЛР.1	<p>ЛР №1. Установка и настройка эмулятора web-сервера <i>Цель работы:</i> Добиться корректной работы клиентской и сервисной частей программного средства <i>Ход работы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Скопировать последнюю подходящую под технические требования версию программных средств Apache, Denver, XAMPP или их аналогов 2) Запустить приложение от имени администратора и выполнить установку всех необходимых компонентов 3) Проверить корректность подключения компьютера к локальной сети, IP-статус компьютера 4) Создать виртуальный диск Z:\ для работы с web-приложениями 5) Сформировать php-страницу по материалам дисциплины «Технологии создания web-ресурсов» 6) Опробовать корректность настройки эмулятора web-сервера посредством запуска страницы через браузер
ЗЛР.2	<p>ЛР №2. Построение схемы сайта приложением XMIND <i>Цель работы:</i> Ознакомиться с проектной документацией, генерируемой приложением XMIND <i>Ход работы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Выбрать известный в глобальной сети web-сервис 2) Ознакомиться с основными возможностями приложения XMIND 3) Сформировать модель внешнего ресурса инструментарием XMIND 4) Обозначить на модели перспективы развития данного web-сервиса 5) Разработать базовую идею web-сервиса и его основной функционал 6) Построить модель придуманного ресурса в среде XMIND

ЗЛР.3	<p>ЛР №3. Формирование эскизов рабочих страниц портала <i>Цель работы:</i> Выполнить эскизный проект портала кафедры ИТ, выдвинув предложения по его развитию <i>Ход работы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ознакомиться с документацией корпоративного портала кафедры ИТ, зайти на его адрес, ознакомиться с внутренним устройством 2) Выполнить эскизы страниц и узлов портала (модель «как есть») 3) Внести в эскизы личные предложения по доработке портала кафедры (модель «как должно быть») 4) Дать обоснование предлагаемым изменениям с точки зрения инновационности, актуальности, влияния на основные функции существующего портала 5) Представить ключевые пункты технического задания, которое может быть сформирована в рамках предлагаемой модернизации портала
ЗЛР.4	<p>ЛР №4. Знакомство с КП кафедры ИТ (структура, подсистемы) <i>Цель работы:</i> Исследовать инновационность и адаптируемость средств корпоративного портала кафедры, изучив принципы его функционирования. <i>Ход работы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Выделить и описать основной спектр задач ИС кафедры ИТ; 2) Получить доступ к portalу кафедры ИТ по адресу http://10.2.9.56:8082; 3) Реализовать задачу учёта состояния лабораторного комплекса средствами корпоративного портала кафедры (системы учёта материального обеспечения, методического обеспечения, хранилища знаний) 4) Оценить полученный результат по критериям актуальности, репрезентативности, простоты получения 5) Построить схему информационного обеспечения КП кафедры ИТ, сопоставить её со схемой данных, прилагающейся к portalу в период проектирования
ЗЛР.5	<p>ЛР №5. Исследование Хранилища Знаний кафедры (принцип построения) <i>Цель работы</i> – получить навык грамотного описания проблемной ситуации, атрибутов проблемы, установки связей между проблемами с помощью инструментария «Knowledge warehouse» (Хранилище знаний) кафедры ИТ. <i>Ход работы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ознакомиться с устройством системы «Knowledge warehouse», принципами задания проблемных ситуаций в системе; 2) Освоить инструментарий, шаблонов системы «Knowledge warehouse» на примере существующих в нём проблем; 3) Создать собственную проблему, связанную с дисциплиной «Технологии создания web-ресурсов» 4) Согласовать сформированную проблему с содержимым «Knowledge warehouse» межпроблемными связями, предусмотренными в Хранилище.
ЗЛР.6	<p>ЛР №6. Исследование принципов обмена данными между системами КП кафедры <i>Цель работы</i> – изучить систему хранения файлов корпоративного портала и принципы работы с ней подсистем КП <i>Ход работы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Выбрать одну из подсистем корпоративного портала, рассмотренных в ЛР6 2) Получить у администратора портала временный доступ с возможностью изменения записей инструментами подсистемы 3) Прикрепить к записям в системе текстовый файл, документ, отметив ограничения, существующие в данной системе и корпоративном портале в целом 4) Отметить место хранения файла на жёстком диске 5) Получить доступ к месту хранения файла, внести в него изменения 6) Затребовать и получить файл инструментами подсистемы, убедиться в отличии версии файла от исходной 7) Осуществить процедуру импорта файла в другую подсистему портала кафедры ИТ
ЗЛР.7	<p>ЛР №7. Изучение статистических систем в глобальной сети и принципов сбора Internet-статистики <i>Цель работы</i> – рассмотреть альтернативы методов и средств сбора метаданных о сетевых ресурсах, определить их преимущества и недостатки, осуществить выбор наиболее соответствующей потребностям КП кафедры <i>Ход работы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Сформировать перечень критериев оценки сервисов сбора Internet-статистики, исходя из целей и задач корпоративного портала кафедры ИТ 2) Посетить бесплатные ресурсы по расчету статистики посещения и активности сай-

	тов (Top.mail, BigMir, LiveInternet, Google Analytics). Можно найти и использовать другие аналогичные ресурсы 3) Получить в них метаданные о портале кафедры 4) Произвести сравнение по выделенным критериям, выбрать наиболее оптимальный ресурс для корпоративного портала кафедры 5) Интегрировать элемент выбранного ресурса (счётчик посещений) в среду корпоративного портала (в его внешний web-интерфейс)
ЗЛР.8	ЛР №8 Изучение средств продвижения web-ресурсов в сетевой среде <i>Цель работы</i> – сопоставить основные средства продвижения web-ресурсов и подобрать набор наиболее соответствующих целям, задачам и потребностям корпоративного портала кафедры ИТ <i>Ход работы:</i> 1) Сформулировать основные потребности в рекламировании и продвижении портала кафедры ИТ, исходя из его целей и задач (обозначить существующую и потенциальную целевую аудиторию, возможную сумму расходов, степень вовлечения работников кафедры) 2) Выделить основные средства продвижения web-сервисов в среде Internet 3) Сформировать набор критериев для сопоставления средства продвижения web-сервисов 4) Исходя из потребностей КП кафедры, осуществить выбор наилучшего средства или нескольких средств продвижения и развития ресурса 5) Составить план оптимизации и продвижения корпоративного портала кафедры ИТ с учётом выбранного средства (средств)

Показатели оценивания:

- 1) Самостоятельность выполнения
- 2) Соответствие содержания выводов заявленным в задании целям и задачам работы
- 3) Качество оформления работы
- 4) Полнота выполнения, соответствие заданию
- 5) Корректность теоретического материала (понятий, категорий, методов и пр.)

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: лаборатория, оборудованная персональными компьютерами и специализированным программным обеспечением (XMIND) и офисными пакетами, доступом в локальную сеть кафедры.

Максимальное время выполнения: аудиторное занятие 90 мин.

Необходимые ресурсы: методические указания к выполнению лабораторного задания, программное обеспечение и офисные пакеты, персональные компьютеры.

Балл $B_{ЛР}$ по шкале от «0» до «5» по результатам защиты отчета по лабораторной работе выставляется по показателям, приведенным выше.

2.2.5. Оценочное средство: творческое задание с коллективным обсуждением

Наименование оценочного средства	Перечень тем для коллективного обсуждения, входящих в оценочное средство
КО.1	Задание 1. На предприятии планируется разработка корпоративного портала для решения задач управления. Подберите необходимое дополнительное техническое и программное обеспечение для предприятия, основываясь на информации о текущем состоянии технической и программной базы, содержащейся в прилагающихся документах.

	Задание 2. Сеть продуктовых магазинов разработала несколько вариантов ежедневного дистанционного контроля заказов и реализации товаров, основанного на web-технологиях, но на разной программной базе. Рассмотрите все представленные варианты и установите, какие критерии должны быть ключевыми при принятии решения.
КО.2	Задание 1. Предприятию ЗАО «Галикарнас», описание которого дано в прикрепленных файлах, требуется принять решение о модернизации ИС одного из региональных филиалов. Сформируйте критерии, которыми может руководствоваться высшее звено управления ЗАО при принятии данного решения. Задание 2. Выберите из предложенных вариантов автоматизации процесса представления информации в web-сервисе наиболее инновационную альтернативу, удовлетворяющую требованиям малого предприятия в современной социально-экономической среде. Задание 3. Сформируйте набор математических методов, используя которые можно проанализировать и сопоставить две схемы автоматизации одного из департаментов производственного предприятия. Схемы прилагаются в отдельном файле. Задание 4. Изучив документацию, относящуюся к АИС организации, оцените степень рациональности и наглядности обоснования решений, принятых во время разработки. Как бы вы обосновали подобные решения?
КО.3	Задание 1. Подберите IT-архитектуру, соответствующую потребностям предприятия ЗАО «Галикарнас», а также стандартам развития web-сервисов. Описание предприятия прилагается к заданию в файле «Organizaciya.doc». Задание 2. Сформируйте список стандартов, необходимых для разработки нового Internet-ресурса сети торговых точек предприятия «Кенгуру», учитывающего текущее состояние предприятия (описано в прикрепленных файлах) и перспективы его развития. Задание 3. Ознакомившись с документами, характеризующими работу web-приложения, связанного с деятельностью предприятия, оцените степень его соответствия требованиям к Internet-ресурсам в русскоязычном сегменте сети. Задание 4. Изучив ресурс innovative.com и сопоставив его функционал с функционалом предложенного корпоративного портала, ответьте на вопрос «Соответствует ли развитие портала кафедры современным тенденциям разработки web-сервисов?»
КО.4	Задание 1. Взяв за основу организационную структуру предприятия, определите степень рутинизации деятельности сотрудников и потребность в частичной автоматизации их рабочего места. Складываются ли индивидуальные потребности в необходимость формировать АИС предприятия? Задание 2. По материалам лекционных занятий сформулируйте свою точку зрения по поводу MVC-модели, используемой большинством фреймворков, выделив её достоинства и недостатки. Обсудите коллективно свои наблюдения, сформировав единый перечень плюсов и минусов технологии и сделав общий вывод о рациональности её применения для проектирования АИС предприятия.

Показатели оценивания:

- 1) Количество комментариев в коллективном обсуждении
- 2) Соответствие содержания комментариев студента целям и задачам обсуждения
- 3) Степень участия студента в приёме итогового решения обсуждения
- 4) Корректность использования теоретического материала (использование профессиональной терминологии)

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: компьютерный класс с выходом в глобальное Internet-пространство и самостоятельно во внеаудиторное время в домашних условиях.

Максимальное время выполнения: в соответствии с планом выполнения самостоятельной работы студентов 36 часов + 2 часа из времени лабораторных работ на изучение инструментальной среды поддержки коллективного обсуждения.

Необходимые ресурсы: учебные материалы по дисциплине, персональный компьютер, подключение к сети Internet, программное обеспечение (браузер) и офисные пакеты.

Балл $B_{КО}$ по шкале от «0» до «5» по результатам защиты отчета по лабораторной работе выставляется по показателям, приведенным выше.

2.2.6. Критерии получения обучающимся оценки за контрольные мероприятия текущего контроля успеваемости

Суммарный балл за контрольное мероприятие текущего контроля успеваемости определяется по выражению:

$$B_{ТК(ПК)} = \sum_{i=1}^n (K_{в.ос,i} \times B_{ос,i}),$$

где $B_{ос,i}$ – количество баллов от «0» до «5» с шагом 0,1, полученных обучающимся за i -ое оценочное средство; $K_{в.ос,i}$ – весовой коэффициент (от «0» до «1») i -го оценочного средства; n – количество оценочных средств, контрольного мероприятия.

2.3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

2.3.1. Характеристика промежуточной аттестации и составные части оценочных средств

Рубежная аттестация обучающихся по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен по дисциплине служит для оценки работы обучающегося в течение семестра и по отдельным темам курса и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания.

По результатам экзамена выставляется оценка по 5-балльной шкале от «0» до «5». Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов. По итогам экзамена выставляется оценка по следующей шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

В качестве оценочных средств, входящих в состав экзаменационного билета, выступают теоретические вопросы.

2.3.2. Оценочное средство: теоретические вопросы (ЭТВ)

Перечень вопросов:

1. Понятие IT-архитектуры в условиях современного общества
2. Процесс автоматизации. Степени автоматизации
3. Применение web-технологий в сфере автоматизации: основные подходы
4. Процесс управления: основные этапы, характеристики
5. Требования к дистанционному управлению объектом

6. Понятие АИС. Взаимодействие АИС и корпоративных порталов. Точки доступа и требования к ним.
7. Примеры web-сервисов в сети Internet и особенности их функционирования
8. Понятие «фреймворк» и история его развития
9. Основные модели разработки web-сервисов с использованием фреймворков. MVC-модель
10. Принципы работы программного компонента (сайт-портал)
11. Проблема кросс-платформенности Internet-ресурсов
12. Технологии построения корпоративного портала: основные различия
13. Подсистемно-ориентированное проектирование: преимущества и недостатки
14. Сервисно-ориентированное проектирование: преимущества и недостатки
15. Применимость подходов к созданию web-сервисов к задачам обеспечения процесса управления
16. Установка и поддержка корпоративных порталов в клиент-серверной архитектуре предприятия
17. Классификация поддерживающего программного обеспечения для АИС предприятий
18. Основная статистика корпоративного web-ресурса и её анализ
19. Защита АИС и её web-приложений от угроз Internet-среды
20. Этапы стандартного тестирования Internet-ресурсов

Показатели оценивания:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: любая учебная аудитория, оборудованная письменными столами.

Максимальное время выполнения: 40 минут на подготовку студента и 20 минут на его устный ответ и задание дополнительных вопросов.

Необходимые ресурсы: примеры отчётов лабораторных работ, выполненных студентами для возможности иллюстрации практического приложения знаний.

Рекомендации преподавателю по анализу и оценке результатов: при устном ответе обучающегося на теоретические вопросы необходимо отслеживать полноту, правильность и логичность изложения материала, знание и понимание основных положений темы вопроса, точность воспроизведения определений, формулировок правил и законов, грамотность и доказательность обоснования своих суждений.

Балл $B_{ТВ}$ по шкале от «0» до «5» за ответ на теоретический вопрос выставляется по показателям, приведенным выше. Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.3.3. Критерии получения обучающимся оценки за промежуточную аттестацию по дисциплине

Суммарный балл за экзамен определяется по выражению:

$$B_{\Sigma} = \sum_{i=1}^n (K_{в.ос,i} \times B_{ос,i})$$

где $B_{ос, i}$ – количество баллов от «0» до «5» с шагом 0,1, полученных обучающимся за i -ое оценочное средство; $K_{в.ос, i}$ – весовой коэффициент (от «0» до «1») i -го оценочного средства; n – количество оценочных средств, контрольного мероприятия.

Итоговая оценка по результатам промежуточной аттестации выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Результат промежуточной аттестации (итоговая оценка)	Суммарный балл B_{Σ}
«отлично»	≥ 435
«хорошо»	350...434
«удовлетворительно»	250...349
«неудовлетворительно»	< 250

Суммарный балл, учитывающий результаты текущего контроля успеваемости и экзамена (зачета, зачета с оценкой или защиты курсового проекта (доклада)), определяется по выражению:

$$B_{\Sigma} = 10 \times \frac{B_{ТК1} + B_{ТК2}}{2} + 30 \times \frac{B_{ПК1} + B_{ПК2}}{2} + 60 \times B_{\Sigma}$$

где $B_{ТК1}$, $B_{ТК2}$, $B_{ПК1}$, $B_{ПК2}$, – количество баллов, полученное обучающимся по результатам соответствующих контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости;

B_{Σ} – количество баллов, полученное обучающимся по результатам экзамена.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

«РАЗРАБОТКА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ»

Уровень высшего образования	<u><i>магистратура</i></u>
Направление подготовки	<u><i>09.04.03 Прикладная информатика</i></u>
Направленность (профиль) образовательной программы	<u><i>Прикладная информатика в социально-экономических системах</i></u>
Форма обучения	<u><i>очная</i></u>
Кафедра-разработчик РПД	<u><i>высокопроизводительных вычислительных систем</i></u>

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки достижений результатов обучения.

1.2. Цели и задачи фонда оценочных средств

Целью ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) ВО.

ФОС предназначен для решения следующих задач:

– контроль и оценка степени приобретения (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений и навыков (компонентов компетенций, определенных ОПОП ВО), формируемых дисциплиной;

– контроль (и при необходимости управление) достижения целей реализации ОПОП ВО и обеспечением соответствия результатов обучения области и сферам профессиональной деятельности, типам задач и объектам профессиональной деятельности.

1.3. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций, формированию которых способствует дисциплина, и этапы их формирования в процессе изучения дисциплины при освоении образовательной программы приведены в таблице.

Код	Наименование компетенции	Этап формирования
ПК-1	способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания информационных систем	3 семестр

Компетенции и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в Картах компетенций.

1.4. Перечень оценочных средств, используемых для оценивания результатов обучения по дисциплине

Обозначение	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ТВ	Теоретический вопрос	Вопросы, позволяющие обучающемуся раскрыть свои знания и умения по конкретным разделам дисциплины в форме устных или письменных ответов	Перечень теоретических вопросов
З	Задание / задача	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно ис-	Комплект заданий / задач

Обозначение	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
		пользовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения и навыки синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения	

1.5. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Контроль степени сформированности компетенций на различных этапах их формирования при изучении обучающимся дисциплины осуществляется через поэтапную оценку качества результатов ее освоения. Контроль качества формирования знаний, умений и владений по дисциплине включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Программа поэтапного оценивания сформированности компетенций через контроль планируемых результатов обучения по дисциплине представлена в таблице.

Показатели, критерии и шкалы оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования при освоении дисциплины приведены в разделе 2.

Код	Контролируемые результаты обучения	Контрольное мероприятие текущее				Контрольное мероприятие промежуточное		
		Время и способ проведения				Оценочное средство	Способ проведения	Оценочное средство
		ТК1	ПК1	ТК2	ПК2			
ПК-1	РО-1 РО-4	Устный опрос	Решение задачи	Устный опрос	Решение задачи	ТВ	Зачет	ТВ
	РО-2 РО-5		Устный опрос, выполнение задания		Устный опрос, выполнение задания	ТВ, 3	Зачет	ТВ
	РО-3 РО-6		Устный опрос, выполнение задания		Устный опрос, выполнение задания	ТВ, 3	Зачет	ТВ

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДИСЦИПЛИНЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Критерии и шкалы оценивания, применяемые при проведении контрольных мероприятий на различных этапах формирования компетенций

При проведении контрольных мероприятий для оценки степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков с помощью оценочных средств по дисциплине в соответствии с «Рекомендациями по оценке знаний студентов ИГЭУ» в общем случае применяются критерии и шкала оценивания, приведены в таблице:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме не менее 90% оценочного средства
4 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 75% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
3 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 60% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
2 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 45% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
1 балл	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 30% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
0 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме менее 30% оценочного средства

Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.2. Характеристика текущего контроля успеваемости и составные части оценочных средств

2.2.1. Характеристика текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости по дисциплине служит для оценки работы обучающегося в течение семестра и степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков.

Текущий контроль успеваемости производится в период теоретического обучения. Для осуществления текущего контроля успеваемости приказом ректора ИГЭУ в определенные дискретные промежутки времени выделяются четыре контрольных мероприятия, условно названные «Текущий контроль 1» (ТК1), «Промежуточный контроль 1» (ПК1), «Текущий контроль 2» (ТК2) и «Промежуточный контроль 2» (ПК2), содержание которых для дисциплины приводится ниже.

По результатам контрольных мероприятий выставляются оценки в соответствии с критериями и шкалами оценивания, представленными в подразделе 2.1.

2.2.2. Оценочное средство: теоретические вопросы

Перечень вопросов:

1. Какие существуют модели представления знаний предметной области?
2. Что такое формализация знаний?
2. Опишите методы выбора и принятия решений в условиях неопределенности.
3. Как осуществить общение с ЭВМ на естественном языке и его подмножествах?

4. Сформулируйте основные проблемы понимания естественного языка.
5. Дайте общую характеристику задач распознавания образов и их типы.
6. Какими особенностями обладают системы искусственного интеллекта по сравнению с традиционными алгоритмическими системами?
7. Что послужило теоретическим базисом для определения продукции?
8. Дайте наиболее общий вид продукционного правила. Какие проблемы решаются с его помощью?
9. Какова структура продукционной системы и возможные ее варианты?
10. Какие знания называются нечеткими?
11. Что такое функция принадлежности?
12. Как осуществляется нечеткий логический вывод?
13. Сформулируйте понятие и назначение экспертных систем (ЭС).
14. Какие этапы развития проходили ЭС?
15. Каковы основные этапы технологии разработки экспертных систем и их основные характеристики.
16. Что такое машинное обучение и каковы его основные проблемы?
17. Что такое модели машинного обучения «с учителем» и « без учителя»?
18. Понятие интеллектуального анализа данных Data Mining.
19. Сформулируйте понятие и методы кластеризации.
20. Объясните основную идею классификации методом построения дерева решений.
21. Каковы основные проблемы развития технологий Интернета вещей (IoT)?
22. Перечислите компоненты IoT.
23. Каковы возможности интеллектуальных изделий, поддерживающих сетевые функции?
24. Расскажите о промышленном применении IoT.

Показатели оценивания:

- 1) Полнота и корректность ответов на вопросы, в том числе корректная формулировка понятий и категорий и их корректное применение в ответе
- 2) Аргументация и последовательность изложения материала при ответе
- 3) Использование примеров при раскрытии теоретического материала.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: любая учебная аудитория, оборудованная письменными столами.

Максимальное время выполнения: 20 минут на подготовку студента и 10 минут на его устный опрос.

Рекомендации преподавателю по анализу и оценке результатов: при устном ответе обучающегося на теоретические вопросы необходимо отслеживать полноту, правильность и логичность изложения материала, знание и понимание основных положений темы вопроса, точность

воспроизведения определений, формулировок правил и законов, грамотность и доказательность обоснования своих суждений.

Балл $B_{ТВ}$ по шкале от «0» до «5» за ответ на теоретический вопрос выставляется по показателям, приведенным выше. Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.2.3. Оценочное средство: задачи

Примеры задач:

Задача №1. В начальный момент времени пустое ведро стоит рядом с раковиной, кран закрыт. В целевом состоянии необходимо, чтобы ведро было полно и стояло на полу у раковины, а кран был закрыт. Все операции выполняет робот. Требуется построить план его действий.

Задача №2. В задаче «Требуется построить биссектрису угла треугольника» определите начальное и конечное (целевое) состояния предметной области и постройте пространство состояния для данной задачи.

Задача №3. Найдите объемы знаков «Человек», «Дорожный знак», «Столица».

Задача №4. Имеются три бочонка объемом 8,5, 3 литров. Первый наполнен водой, остальные пустые. Требуется воду разделить пополам. Построить граф решения задачи по методу полного перебора в ширину. При этом, если вновь открытая вершина совпадает с открытой ранее, она считается конечной.

Задача №5. Имеются три бочонка объемом 8,5, 3 литров. Первый наполнен водой, остальные пустые. Требуется воду разделить пополам. Построить граф решения задачи по методу полного перебора в глубину.

Задача №6. Задача о вождении автомобиля. Вождение (увеличение/уменьшение скорости или останов, пропуск идущего сзади транспорта) осуществляются в зависимости от качества дороги (главная, второстепенная), указателей на дороге (ограничение на скорость, переход). Смоделировать процесс управления автомобилем с помощью продукционных правил.

Задача №7. Крестьянину необходимо перевезти через реку волка, козу и капусту. Рядом с крестьянином в лодке может поместиться либо только волк, либо только коза, либо только капуста. Очевидно, что на берегу нельзя оставлять волка с козой, а козу с капустой. Построить базу знаний (БЗ) и рабочую базу данных (РБД) для случая, когда крестьянин перевез все что хотел на другой берег. Найти решение задачи.

Задача №8. Имеется равнобедренный треугольник. Доказать, что углы при основании равны. Построить БЗ и РБД.

Задача №9. Придумать примеры образов с количественными признаками (3-4 образа с 3-4 признаками). Например (количественные признаки приведены в баллах по 10-балльной шкале)

	Образование	Сложность выполняемой работы	Уровень зарплаты
Рабочие	2	3	4
Служащие	5	7	7
ИТР	10	10	8

Написать программу, выполняющую разделение образов в соответствии с выбранной классификацией по формулам Евклида, Минковского, суммы модулей разности, Канберра.

Задача №10. Постройте концептуальную структуру единичного решения в соответствии с методом ситуационного анализа для задачи «Включить свет светофора на перекрестке».

Показатели оценивания:

- 1) полнота решения задачи и правильность полученного результата;
- 2) степень осознанности, понимания полученного результата;
- 3) уровень навыков применения алгоритмов, способов и средств, используемых для решения задачи.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная специализированной мебелью для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы).

Максимальное время выполнения: 30 мин.

Необходимые ресурсы: раздаточный материал информативного характера (справочные данные и др.) по соответствующим разделам дисциплины.

Рекомендации преподавателю по анализу и оценке результатов: при решении задачи необходимо отслеживать знание и понимание условий задачи, ее алгоритма решения, полноту и правильность решения, грамотность и доказательность обоснования своих суждений, умение тесно увязывать теорию с практикой, правильность и полноту оценки полученных результатов. Балл B_3 по шкале от «0» до «5» за решение задачи выставляется по показателям, приведенным выше. Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.2.4. Критерии получения обучающимся оценки за контрольные мероприятия текущего контроля успеваемости

Суммарный балл за контрольное мероприятие текущего контроля успеваемости определяется по выражению:

$$B_{\text{ТК(ПК)}} = \sum_{i=1}^n (K_{\text{в.о.с.}, i} \times B_{\text{о.с.}, i}),$$

где $B_{\text{о.с.}, i}$ – количество баллов от «0» до «5» с шагом 0,1, полученных обучающимся за i -ое оценочное средство; $K_{\text{в.о.с.}, i}$ – весовой коэффициент (от «0» до «1») i -го оценочного средства; n – количество оценочных средств, контрольного мероприятия.

2.3. Характеристика промежуточной аттестации и составные части оценочных средств

2.3.1. Характеристика промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине служит для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих определенный этап формирования указанных в подразделе 1.3 компетенций и призвана выявить уровень, прочность и систематичность полученных обучающимся теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

Промежуточная аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме зачета, включающего 2 теоретических вопроса.

По результатам зачета выставляется оценка в соответствии с критериями и шкалами оценивания, представленными в подразделе 2.1.

По результатам зачета выставляется оценка по 5-балльной шкале от «0» до «5». Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

Оценочные средства, входящие в состав билета: 2 теоретических вопроса.

Итоговая оценка за промежуточную аттестацию выставляется по шкале: «зачтено», «незачтено» и формируется из оценки за зачет и суммарной оценки за текущий контроль успеваемости.

2.3.2. Оценочное средство: теоретические вопросы

Перечень вопросов приведен в п.2.2.2.

Показатели оценивания:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания приведены в п.2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: любая учебная аудитория, оборудованная письменными столами.

Максимальное время выполнения: 30 минут на подготовку студента и 20 минут на его устный опрос.

Рекомендации преподавателю по анализу и оценке результатов: при устном ответе обучающегося на теоретические вопросы необходимо отслеживать полноту, правильность и логичность изложения материала, знание и понимание основных положений темы вопроса, точность воспроизведения определений, формулировок правил и законов, грамотность и доказательность обоснования своих суждений.

Балл $B_{ТВ}$ по шкале от «0» до «5» за ответ на теоретический вопрос выставляется по показателям, приведенным выше. Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.3.3. Критерии получения обучающимся оценки за зачет

Суммарный балл за зачет определяется по выражению:

$$B_{\Sigma} = \sum_{i=1}^n (K_{B.O.C.i} \times B_{O.C.i}),$$

где $B_{O.C.i}$ – количество баллов от «0» до «5» с шагом 0,1, полученных обучающимся за i -ое оценочное средство; $K_{B.O.C.i}$ – весовой коэффициент (от «0» до «1») i -го оценочного средства; n – количество оценочных средств, контрольного мероприятия.

2.4. Критерии получения обучающимся оценки за промежуточную аттестацию по дисциплине

Итоговая оценка по результатам промежуточной аттестации выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Результат промежуточной аттестации (оценка)	Суммарный балл B_{Σ}
«отлично» / «зачтено»	≥ 435
«хорошо» / «зачтено»	350...434
«удовлетворительно» / «зачтено»	250...349
«неудовлетворительно» / «не зачтено»	< 250

Суммарный балл, учитывающий результаты текущего контроля успеваемости и зачета определяется по выражению:

$$B_{\Sigma} = 10 \times \frac{B_{TK1} + B_{TK2}}{2} + 30 \times \frac{B_{PK1} + B_{PK2}}{2} + 60 \times B_{\Sigma(З,Д)},$$

где B_{TK1} , B_{TK2} , B_{PK1} , B_{PK2} , – количество баллов, полученное обучающимся по результатам соответствующих контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости;

$B_{\Sigma(З,Д)}$ – количество баллов, полученное обучающимся по результатам зачета.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

«КОРРУПЦИОННЫЕ РИСКИ И ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ КОРРУПЦИИ»

Уровень высшего образования	<i>Магистратура</i>
Направление подготовки	<i>09.04.03 Прикладная информатика</i>
Направленность (профиль) образовательной программы	<i>Прикладная информатика в социально-экономических системах</i>
Форма обучения	<i>Очная</i>
Кафедра-разработчик РПД	<i>Истории, философии и права</i>

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки достижений результатов обучения по дисциплине.

1.2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Целью ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) ВО.

ФОС предназначен для решения следующих задач:

контроль и оценка степени приобретения (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений и навыков (компонентов компетенций, определенных ОПОП ВО), формируемых дисциплиной;

контроль (и при необходимости управление) достижения целей реализации ОПОП ВО и обеспечением соответствия результатов обучения области, объектам и видам профессиональной деятельности.

1.3. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРОВАНИЮ КОТОРЫХ СПОСОБСТВУЕТ ДИСЦИПЛИНА, И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень компетенций, формированию которых способствует дисциплина, и этапы их формирования в процессе изучения дисциплины при освоении образовательной программы приведены в таблице.

Индикаторы достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<i>УК-6 - способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</i>	
ЗНАТЬ	ЗНАЕТ
Основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки З(УК-6)-1	Называет основные направления профилактики коррупционного поведения, содержание коррупции как социально-правового явления, правовые средства предупреждения коррупции РО-1
УМЕТЬ	УМЕЕТ
решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты У(УК-6)-1	Проводит анализ и выбор положений актов антикоррупционного законодательства Российской Федерации для применения в практической деятельности, противодействует коррупционным проявлениям в профессиональной деятельности РО-2
ВЛАДЕТЬ	ВЛАДЕЕТ
способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни В(УК-6)-1	Обладает навыками применения методов анализа и принятия решений в нестандартных ситуациях, основываясь на нормах антикоррупционного законодательства, социальной и этической ответственности РО-3

Компетенция и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в картах компетенций.

1.4. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Обозначение	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Т	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
Д	Доклад	Самостоятельно подготовленное обучающимся публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной проблемы	Перечень тем докладов
ТВ	Теоретический вопрос	Вопросы, позволяющие обучающемуся раскрыть свои знания и умения по конкретным разделам дисциплины в форме устных или письменных ответов	Перечень теоретических вопросов

1.5. ПРОГРАММА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контроль степени сформированности компетенций на различных этапах их формирования при изучении обучающимся дисциплины осуществляется через поэтапную оценку качества результатов ее освоения. Контроль качества формирования знаний, умений и владений по дисциплине включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Программа поэтапного оценивания сформированности компетенций через контроль планируемых результатов обучения по дисциплине представлена в таблице.

Показатели, критерии и шкалы оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования при освоении дисциплины приведены в разделе 2.

Код	Контролируемые результаты обучения	Контрольное мероприятие			
		Текущий контроль успеваемости		Промежуточная аттестация	
		Способ проведения	Оценочное средство	Способ проведения	Оценочное средство
УК-6	РО-1	Контроль на учебных занятиях	Т, Д	Зачет	ТВ
	РО-2	Контроль на учебных занятиях	Т, Д	Зачет	ТВ
	РО-3	Контроль на учебных занятиях	Т, Д	Зачет	ТВ

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДИСЦИПЛИНЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. КРИТЕРИИ И ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КОНТРОЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

При проведении контрольных мероприятий для оценки степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков с помощью оценочных средств по дисциплине в соответствии с «Рекомендациями по оценке знаний студентов ИГЭУ» в общем случае применяются критерии и шкала оценивания, приведенные в таблице.

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме не менее 90% оценочного средства
4 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 75% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
3 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 60% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
2 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 45% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
1 балл	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 30% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
0 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме менее 30% оценочного средства

Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

2.2.1. Характеристика текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости по дисциплине служит для оценки работы обучающегося в течение семестра и степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков.

Текущий контроль успеваемости производится в период теоретического обучения. Для осуществления текущего контроля успеваемости приказом ректора ИГЭУ в определенные дискретные промежутки времени выделяются четыре контрольных мероприятия, условно названные «Текущий контроль 1» (ТК1), «Промежуточный контроль 1» (ПК1), «Текущий контроль 2» (ТК2) и «Промежуточный контроль 2» (ПК2), содержание которых для дисциплины приводится ниже.

По результатам контрольных мероприятий выставляются оценки в соответствии с критериями и шкалами оценивания, представленными в подразделе 2.1.

2.2.2. Оценочное средство: Тест

Фонд типовых тестовых заданий

1. К коррупции относится:

- А) любое нарушение государственным служащим требований к служебному поведению
- Б) использование государственным служащим своего должностного положения в целях приобретения выгоды для своих близких родственников
- В) разглашение государственным служащим информации, ставшей ему известной в ходе исполнения должностных обязанностей

2. Антикоррупционный стандарт устанавливает:

- А) последовательность предприятия управленческих решений в части профилактики коррупционного поведения
- Б) перечень возможных действий гражданского служащего в рамках своей служебной деятельности, считающихся коррупционными
- В) нравственные основы служебного поведения гражданских служащих
- Г) единую систему запретов, ограничений и дозволений, обеспечивающих предупреждение коррупции в соответствующей области деятельности

3. Примерами коррупции являются:

- А) получение государственным служащим любого подарка, связанного с его служебной деятельностью
- Б) использование государственным служащим своего служебного положения для оказания влияния на конкурсную комиссию государственного органа в целях назначения на должность родственника указанного государственного служащего
- В) дополнительная оплачиваемая занятость государственного служащего в качестве преподавателя ВУЗа с использованием знаний и опыта, приобретенных им в рамках работы в государственном органе
- Г) небрежное и недобросовестное исполнение государственным служащим должностных обязанностей в результате конфликтов с непосредственным руководством

4. Выберите все верные утверждения из перечисленных:

- А) выявление коррупционных преступлений и уголовное преследование виновных лиц является основным способом профилактики коррупции
- Б) коррупция свойственна только исполнительной ветви государственной власти
- В) коррупция существует как в государственном, так и частном секторе экономики
- Г) коррупционная выгода всегда имеет денежную форму

5. К последствиям коррупции относится:

- А) финансовые потери, вызванные закупкой государственными органами товаров и услуг по завышенным ценам
- Б) рост численности государственных служащих
- В) ущерб репутации государственных органов

6. Субъектами юридической ответственности за коррупционные правонарушения могут быть:

- А) юридические лица
- Б) граждане Российской Федерации
- В) иностранные граждане
- Г) все вышеперечисленные варианты ответов

7. К специальным мерам противодействия коррупции относится:

- А) установление для государственных гражданских служащих запрета заниматься предпринимательской деятельностью
- Б) регулярная оценка результативности деятельности государственных гражданских служащих
- В) применение к государственным гражданским служащим мер дисциплинарной ответственности за нарушение служебного распорядка государственного органа
- Г) введение на государственной гражданской службе института увольнения в связи с утратой доверия

8. Принятие Федерального закона № 273-ФЗ «О противодействии коррупции»:

- А) не имело особого значения, поскольку все основные антикоррупционные механизмы уже были предусмотрены нормативными правовыми актами, принятыми ранее
- Б) позволило установить единые правовые и организационные основы противодействия коррупции в Российской Федерации
- В) имело ограниченный эффект, поскольку данный закон регулировал противодействие коррупции только на федеральном уровне управления
- Г) позволило ввести законодательно установленное определение коррупции

9. В соответствии с Федеральным законом от 25 декабря 2008 г. № 273-ФЗ «О противодействии коррупции» противодействие коррупции является обязанностью:

- А) только правоохранительных органов
- Б) только государственных органов
- В) только государственных органов и иных государственных организаций
- Г) как государственных органов, иных государственных организаций, так и организаций частного сектора (коммерческих и некоммерческих)

10. В соответствии с Федеральным законом «О противодействии коррупции» коррупция:

- А) ограничивается дачей и получением взятки
- Б) возможна только в государственном секторе экономики
- В) связана с незаконным использованием должностного положения в целях приобретения имущественной выгоды
- Г) не включает случаи, когда незаконная выгода должностного лица незначительна (не превышает одной тысячи рублей)

11. Правовая основа противодействия коррупции в Российской Федерации:

- А) включает только Федеральный закон «О противодействии коррупции»
- Б) включает нормативные правовые акты только федерального уровня управления
- В) включает как общепризнанные принципы и нормы международного права и международные договоры Российской Федерации, так и различные виды нормативных правовых актов Российской Федерации
- Г) включает нормативные правовые акты органов государственной власти субъектов Российской Федерации, но не включает муниципальные правовые акты

12. Граждане Российской Федерации, иностранные граждане и лица без гражданства за совершение коррупционных правонарушений НЕ несут:

- А) Уголовную ответственность
- Б) Административную ответственность
- В) Материальную ответственность
- Г) Гражданско-правовую ответственность
- Д) Дисциплинарную ответственность

13. Основные направления государственной политики в области противодействия коррупции определяются:

- А) Советом Безопасности Российской Федерации
- Б) Федеральным Собранием Российской Федерации
- В) Президентом Российской Федерации
- Г) Правительством Российской Федерации

14. К числу основных мер профилактики коррупции НЕ относятся:

- А) Формирование в обществе нетерпимости к коррупционному поведению
- Б) Освобождение от уголовной ответственности взяткодателей, добровольно сообщивших о факте коррупции и активно способствующих раскрытию преступления
- В) Проверка в установленном порядке сведений, представляемых гражданами, претендующим на замещение должностей государственной или муниципальной службы
- Г) Развитие институтов общественного и парламентского контроля за соблюдением законодательства Российской Федерации о противодействии коррупции

15. К сферам повышенного коррупционного риска в деятельности государственного органа относится:

- А) управление государственным имуществом
- Б) ведение делопроизводства
- В) проведение контрольных мероприятий в отношении подведомственных организаций
- Г) реализация функции по разъяснению положений действующего законодательства в регулируемой сфере деятельности

Показатели оценивания

Показателями оценивания являются:

- правильность ответа;
- полнота ответа при наличии нескольких верных вариантов.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания представлены в подразделе 2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Максимальное время выполнения: 20 минут.

Ресурсы: Во время работы обучающемуся не разрешается пользоваться какими-либо учебно-методическими или вспомогательными материалами.

Процедура: обучающемуся предоставляется печатный вариант теста в количестве 10 вопросов каждому, охватывающих все разделы дисциплины. В зависимости от формулировки вопрос может предлагать обучающемуся:

- выбрать один верный вариант ответа из нескольких предложенных;
- указать все верные варианты ответов из нескольких предложенных;
- расположить предложенные варианты ответов в правильном порядке;

2.2.3. Оценочное средство: Доклад

Перечень тем докладов

1. Причины живучести коррупции в России.
2. Зарождение коррупции в системе государственного управления.
3. Экономические, социально-политические, духовно-нравственные основы
4. коррупции.
5. Международно-правовое регулирование борьбы с коррупцией.
6. Положения Конвенции ООН против коррупции 2003 г. и Конвенции Совета Европы об уголовной ответственности за коррупцию 1999 г.
7. Опыт противодействия коррупции в зарубежных странах.
8. Духовно-нравственные основы коррупции в Российской Федерации.
9. Компетенции Федеральной службы безопасности в работе по противодействию коррупции;
10. Компетенции Министерства внутренних дел и Следственного комитета при прокуратуре Российской Федерации в работе по противодействию коррупции;

Характеристика структуры и содержания доклада

Текст доклада должен полностью отражать выбранную тему. Максимальное время доклада – 10 минут. Соотношение времени, необходимое для представления отдельных разделов доклада указано в таблице.

Примерный план доклада

Разделы доклада	Длительность	№ слайдов	Содержание слайдов
Введение	2 мин	1	Титульный: название работы, автор, руководитель
		2	План доклада: введение, основная часть, заключение – излагается содержательно
		3	Введение (актуальность) и постановка цели работы: кратко – актуальность проблемы, выводом которой является цель работы
Основное содержание	4–4,5 мин	4-5-6-7	Основная часть: характеристика проблемы, которую надо разрешить, мнение различных авторов по данному вопросу
Заключение	1-1.5 мин	8–9 10	Основные результаты и выводы: что сделано, какие результаты получены, какие имеются перспективы развития данной проблемы

Показатели оценивания

Показателями оценивания являются:

- 1) понимание целей, задач и содержания доклада;
- 2) степень и правильность решения поставленных задач;
- 3) доступность и достаточность изложения материала, обоснования выводов и обобщений;
- 4) степень осознанности, понимания изученного и полученных результатов;
- 5) уровень раскрытия знаний, умений и навыков, полученных при формировании компетенций, предусмотренных ОПОП ВО;
- 6) полнота и правильность ответов на вопросы, заданные во время процедуры доклада;
- 7) языковое оформление ответов;

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания представлены в подразделе 2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Время на представление доклада: 7-10 мин. *Время на вопросы и ответы на них:* 3-5 мин.

Необходимые ресурсы: наличие технических средств (мультимедийные средства отображения информации) для представления доклада.

2.2.4. Критерии получения обучающимся оценки за контрольные мероприятия текущего контроля успеваемости

Суммарный балл за контрольное мероприятие текущего контроля успеваемости определяется по выражению:

$$B_{TK(ПК)} = \sum_{i=1}^n (K_{в.ос,i} \times B_{ос,i}),$$

где $B_{ос,i}$ – количество баллов от «0» до «5» с шагом 0,1, полученных обучающимся за i -ое оценочное средство;

$K_{в.ос,i}$ – весовой коэффициент (от «0» до «1») i -го оценочного средства;

n – количество оценочных средств контрольного мероприятия.

2.3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

2.3.1. Характеристика промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине служит для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих определенный этап формирования указанных в разделе 1.3 компетенций и призвана выявить уровень, прочность и систематичность полученных обучающимся теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

Промежуточная аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме зачета.

По результатам зачета выставляется оценка в соответствии с критериями и шкалами оценивания, представленными в подразделе 2.1.

Оценочные средства входят в состав зачетного билета, билет содержит два вопроса.

Итоговая оценка за промежуточную аттестацию выставляется по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и формируется из оценки за зачет и суммарной оценки за текущий контроль успеваемости.

2.3.2. Оценочное средство: Теоретический вопрос

Перечень теоретических вопросов

1. Признаки коррупции. Особенности ее проявления в Российской Федерации.
2. Социально-политическая сущность коррупции в Российской Федерации.
3. Общественная опасность коррупции в системе государственного управления.
4. Понятие коррупции.
5. Виды коррупционных проявлений в Российской Федерации.
6. Международно-правовые акты, регулирующие борьбу с коррупцией, их содержание.
7. Основные направления борьбы с коррупцией в современной России.
8. Принципы антикоррупционной деятельности в Российской Федерации и их характеристика.
9. Полномочия государственных органов в сфере противодействия коррупции.
10. Меры по профилактике коррупции в государственном управлении.
11. Антикоррупционное воспитание: необходимость, понятие, сущность, основные направления осуществления
12. Правовая пропаганда и правовая агитация как средства антикоррупционного воспитания.
13. Дисциплинарная ответственность за коррупционные правонарушения.
14. Административная ответственность государственного служащего за коррупционные правонарушения.
15. Коррупционные преступления, предусмотренные УК РФ.
16. Уголовно-правовая характеристика взяточничества.
17. Превышение должностных полномочий и злоупотребление должностными полномочиями.

Показатели оценивания

Показателями оценивания являются:
полнота, лаконичность и правильность ответа;
степень осознанности, понимания изученного;
языковое оформление ответа.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания представлены в подразделе 2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Максимальное время выполнения: 30 минут.

Ресурсы: во время работы обучающемуся не разрешается пользоваться какими-либо учебно-методическими или вспомогательными материалами.

Процедура: обучающемуся предлагается дать развернутые ответы на два теоретических вопроса в устной или письменной форме. Распределение зачетных билетов между обучающимися осуществляется случайным образом.

2.3.3. Критерии получения обучающимся оценки за зачет

Суммарный балл за зачет определяется по выражению:

$$B_3 = \sum_{i=1}^n (K_{B.OC,i} \times B_{OC,i}),$$

$$B_3 = 0.5 \times B_{mв1} + 0.5 \times B_{mв2}$$

где $B_{OC,i}$ – количество баллов от «0» до «5» с шагом 0,1, полученных обучающимся за i -ое оценочное средство;

$K_{B.OC,i}$ – весовой коэффициент (от «0» до «1») i -го оценочного средства;

n – количество оценочных средств контрольного мероприятия.

2.4. КРИТЕРИИ ПОЛУЧЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМСЯ ОЦЕНКИ ЗА ПРОМЕЖУТОЧНУЮ АТТЕСТАЦИЮ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Итоговая оценка по результатам промежуточной аттестации выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Результат промежуточной аттестации (оценка)	Суммарный балл B_{Σ}
«отлично» / «зачтено»	≥ 435
«хорошо» / «зачтено»	350...434
«удовлетворительно» / «зачтено»	250...349
«неудовлетворительно» / «не зачтено»	< 250

Суммарный балл, учитывающий результаты текущего контроля успеваемости и зачета, определяется по выражению:

$$B_{\Sigma} = 10 \times \frac{B_{TK1} + B_{TK2}}{2} + 30 \times \frac{B_{PK1} + B_{PK2}}{2} + 60 \times B_3,$$

где B_{TK1} , B_{TK2} , B_{PK1} , B_{PK2} , – количество баллов, полученное обучающимся по результатам соответствующих контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости;

B_3 – количество баллов, полученное обучающимся по результатам зачета.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
промежуточной аттестации по дисциплине
«ИНКЛЮЗИВНЫЕ ПРАКТИКИ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ»

Уровень высшего образования	<u>магистратура</u>
Направление подготовки	<u>09.04.03 Прикладная информатика</u>
Направленность (профиль) образовательной программы	<u>Прикладная информатика в социально-экономических системах</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Кафедра-разработчик РПД	<u>история, философия и право</u>

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки достижений результатов обучения по дисциплине (модулю).

1.2. Цели и задачи фонда оценочных средств

Целью ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС).

ФОС предназначен для решения следующих задач:

○ контроль и оценка степени приобретения (с помощью набора оценочных средств управление (с помощью элементов обратной связи) процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений и навыков (компонентов компетенций, определенных ОПОП ВО), формируемых дисциплиной;

○ контроль (и при необходимости управление) достижения целей реализации ОПОП ВО и обеспечением соответствия результатов обучения области, объектам и видам профессиональной деятельности.

1.3. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций, формированию которых способствует дисциплина, и этапы их формирования в процессе изучения дисциплины при освоении образовательной программы приведены в таблице.

Код	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенции
УК-5	Способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	3 семестр

Компетенции и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в картах компетенций.

1.4. Перечень оценочных средств, используемых для оценивания результатов обучения по дисциплине

Обозначение	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ТВ	Теоретический вопрос	Вопросы, позволяющие обучающемуся раскрыть свои знания и умения по конкретным разделам дисциплины в форме устных или письменных ответов	Перечень теоретических вопросов
Т	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
К-3	Кейс-задание	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагается осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, содержащую в себе необходимую, но неполную информацию для решения заданной проблемы	Перечень кейсов

1.5. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

Контроль степени сформированности компетенций на различных этапах их формирования при изучении обучающимся дисциплины осуществляется через поэтапную оценку качества результатов ее освоения. Контроль качества формирования знаний, умений и владений по дисциплине включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Программа поэтапного оценивания сформированности компетенций через контроль планируемых результатов обучения по дисциплине представлена в таблице.

Показатели, критерии и шкалы оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования при освоении дисциплины приведены в разделе 2.

Код	Контролируемые результаты обучения	Контрольное мероприятие			
		Текущий контроль успеваемости		Промежуточная аттестация	
		Способ проведения	Оценочное средство	Способ проведения	Оценочное средство
УК-5	РО-1	Контроль на учебных занятиях	Т	Зачет	ТВ
	РО-2	Контроль на учебных занятиях	К-3	Зачет	ТВ
	РО-3	Контроль на учебных занятиях	К-3	Зачет	ТВ

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДИСЦИПЛИНЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Критерии и шкалы оценивания, применяемые при проведении контрольных мероприятий на различных этапах формирования компетенций

При проведении контрольных мероприятий для оценки степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков с помощью оценочных средств по дисциплине в соответствии с «Рекомендациями по оценке знаний студентов ИГЭУ» в общем случае применяются критерии и шкала оценивания, приведенные в таблице.

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме не менее 90% оценочного средства
4 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 75% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
3 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 60% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
2 балла	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 45% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме

Шкала оценивания	Критерии оценивания
1 балл	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме 30% оценочного средства и частичные знания, умения и навыки в остальном объеме
0 баллов	Обучающийся показал безошибочные знания, умения и навыки в объеме менее 30% оценочного средства

Шкала оценивания имеет шаг 0,1 балла. Десятые доли баллов определяются пропорционально процентам между верхними и нижними значениями соответствующих диапазонов целых баллов.

2.2. Характеристика текущего контроля успеваемости и составные части оценочных средств

2.2.1. Характеристика текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости по дисциплине служит для оценки работы обучающегося в течение семестра и степени сформированности соответствующих знаний, умений и навыков.

Текущий контроль успеваемости производится в период теоретического обучения. Для осуществления текущего контроля успеваемости приказом ректора ИГЭУ в определенные дискретные промежутки времени выделяются четыре контрольных мероприятия, условно названные «Текущий контроль 1» (ТК1), «Промежуточный контроль 1» (ПК1), «Текущий контроль 2» (ТК2) и «Промежуточный контроль 2» (ПК2), содержание которых для дисциплины приводится ниже.

По результатам контрольных мероприятий выставляются оценки в соответствии с критериями и шкалами оценивания, представленными в подразделе 2.1.

2.2.2. Оценочное средство – Тест (Т)

Далее приводятся примерные тестовые вопросы для Экспресс-Контроля знаний студентов по изучаемым темам. Экспресс-тест преподаватель формирует исходя их учебной ситуации и текущей педагогической задачи, выбирая соответствующие вопросы из приведенных ниже:

Примерные вопросы для формирования проверочных тестов

1. Сколько граждан РФ имеют инвалидность (в %)?
 - a. 2%
 - b. 9%
 - c. 14%
 - d. 23%
2. Как звали первого слепоглохого, получившего высшее образование?
 - a. Катрин Мюллер
 - b. Хелен Келлер
 - c. Ольга Скороходова
 - d. Наталья Корнеева
3. В каком году была принята Всеобщая декларация прав человека, утвердившая право каждого на образование?
 - a. 1904
 - b. 1932
 - c. 1948
 - d. 1971

4. Выдержкой из какого документа является следующее положение: «государства-участники обеспечивают инклюзивное образование на всех уровнях и обучение в течение всей жизни»
 - a. Конвенция о правах инвалидов
 - b. Всеобщая декларация прав человека
 - c. Декларация о правах умственно отсталых лиц
 - d. Декларация о правах инвалидов
5. В соответствии с законом «Об образовании в РФ» вузы должны обеспечить студентам-инвалидам следующее:.... (исключить лишнее)
 - a. создать специальные условия для получения образования
 - b. разработать адаптированные образовательные программы
 - c. предложить инвалиду индивидуальную программу реабилитации
 - d. определить содержание образования, соответствующее индивидуальной программе реабилитации
6. Какие виды деятельности особенно актуальны в работе с инвалидами при реализации педагогической деятельности? (исключить лишнее)
 - a. диагностическая
 - b. психологическая
 - c. социально-педагогическая
 - d. нозологическая
7. Процесс включения индивида в социальную систему через овладение знаниями, навыками и социальными нормами называется.... (выбрать верное продолжение)
 - a. социализацией
 - b. адаптацией
 - c. интеграцией
 - d. инклюзией
8. Копинг-стратегия характеризует... (выбрать верное продолжение)
 - a. индивидуальную стратегию достижения цели
 - b. способ накопления знаний, умений и навыков
 - c. способ решения проблем и преодоления стрессов
 - d. личную модель адаптации
9. К основным особенностям инвалидов и лиц с ОВЗ относят следующие:... (исключите лишнее)
 - a. комплекс неполноценности
 - b. ситуативная тревожность
 - c. коммуникативная неразвитость
 - d. агрессивность
10. Какой тип характера отличается демонстративным поведением? (выбрать верный вариант)
 - a. тревожный
 - b. истероидный
 - c. неустойчивый
 - d. диспропорциональный
11. Какие личностные особенности студента-инвалида помогают ему лучше адаптироваться в вузе? (исключить лишнее)
 - a. принятие других такими как есть
 - b. открытость
 - c. скромность
 - d. стремление к творческой самореализации
12. Какая когнитивная особенность слепых студентов тесно связана с затрудненностью процесса усвоения знаний? (выбрать верное)
 - a. вербализм
 - b. низкий интеллект
 - c. эмоциональное напряжение
 - d. рассеянное внимание
13. Какая когнитивная особенность глухих студентов тесно связана с трудностями социальной адаптации? (выбрать верное)
 - a. агрессивность

- b. речевое недоразвитие
 - c. трудности формирования понятий
 - d. узость интересов
14. Какие особенности присущи студентам-аутистам (исключить лишнее)
- a. трудности развития отношений
 - b. ригидность
 - c. пристрастие к жестким правилам, нетерпимость к неопределенности
 - d. тонко чувствуют истинное отношение человека
15. Постигание эмоционального состояния другого человека, сочувствие и сопереживание ему называется.... (выбрать верное)
- a. эмпатией
 - b. рефлексией
 - c. рефлексивностью
 - d. самосознанием
16. Состояние, возникающее при столкновении с трудно-преодолимыми препятствиями на пути к достижению цели называется.... (выбрать верное)
- a. фрустрацией
 - b. стрессом
 - c. протрацией
 - d. дистрессом
17. Гибкость мышления в работе с инвалидами проявляется в следующем: ... (выбрать верное)
- a. в творческом подходе к преподаванию
 - b. в способности привлечь для решения педагогических задач широкие познания
 - c. в способности изменить способы педагогического взаимодействия, если ранее применявшиеся оказались неэффективны
 - d. в способности видеть и анализировать возникающие проблемы усвоения материала студентом
18. Педагогический такт в работе с инвалидом проявляется в (исключить лишнее)
- a. в правильном оформлении внешнего имиджа
 - b. сочетании разумной требовательности и чуткости
 - c. корректном поведении в сложных ситуациях
 - d. в демократичности
19. Структура Адаптированной основной профессиональной образовательной программы (АОПОП) включает компоненты:.... (исключить лишнее)
- a. Описание модели коррекционного обучения
 - b. Специализированные адаптационные дисциплины
 - c. Специальные технологии обучения
 - d. Специальные условия обучения
20. К ассистивным технологиям для людей с сенсорными нарушениями относят следующие:.... (исключить лишнее)
- a. голосообразующие средства
 - b. устройства перелистывания книг
 - c. программы чтения информации с экрана,
 - d. тифлокомпьютеры

Показатели оценивания

Показателями оценивания являются:

- ☉ правильность ответа;
- ☉ полнота ответа при наличии нескольких верных вариантов.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания представлены в подразделе 2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Максимальное время выполнения: 20 минут.

Ресурсы: Во время работы обучающемуся не разрешается пользоваться какими-либо учебно-методическими или вспомогательными материалами.

Процедура: тестирование обучающихся проводится в бланковой форме. Экспресс-тест может включать от 15 до 20 вопросов. В зависимости от формулировки вопрос может предлагать обучающемуся:

- выбрать один верный вариант ответа из нескольких предложенных;
- исключить неверный вариант;

2.2.3 Оценочное средство – Кейс-задания (К-З)

Для проверки уровня освоения материала изученной темы студентам предлагаются соответствующие кейс-задания.

КЗ-1:

Предложите свой проект эффективного педагогического взаимодействия, направленного на развитие когнитивных функций студента-инвалида по зрению, отличающегося низкой самооценкой.

КЗ-2:

Предложите свой проект эффективного педагогического взаимодействия, направленного на развитие коммуникативных способностей студента-инвалида по слуху, отличающегося шизоидным характером.

КЗ-3:

Предложите свой проект эффективного педагогического взаимодействия, направленного на развитие учебной мотивации студента-инвалида-опорника, средним интеллектом.

КЗ-4:

Предложите свой проект эффективного педагогического взаимодействия, направленного на развитие творческих способностей студента с ОВЗ, отличающегося низкой коммуникативностью.

КЗ-5:

Предложите свой сценарий организации учебного занятия с группой, включающей студента с ОВЗ, целью которого является интеграция студента в коллектив и повышение его внутригруппового статуса.

КЗ-6:

Предложите свой сценарий организации учебного занятия с группой, включающей студента с ОВЗ, целью которого является развитие коммуникативных навыков студента с ОВЗ, помощь ему в формировании отношений в группе.

Показатели оценивания

Показателями оценивания являются:

- полнота анализа, основанная на применении усвоенных теоретических знаний;
- обоснованность предложений;
- наличие выводов и рекомендаций относительно разрешения анализируемой проблемы;

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания представлены в подразделе 2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Максимальное время выполнения: 90 минут.

Ресурсы: во время работы обучающемуся разрешается пользоваться лекциями.

Процедура: обучающемуся предлагается решить кейс в письменной форме. Распределение кейс-задач между обучающимися осуществляется случайным образом.

2.2.4. Критерии получения обучающимся оценки за контрольные мероприятия текущего контроля успеваемости

Суммарный балл за контрольное мероприятие текущего контроля успеваемости определяется по выражению:

$$B_{TK(ПК)} = \sum_{i=1}^n \square (K_{B.OC,i} \times B_{OC,i}),$$

где $B_{OC,i}$ – количество баллов от «0» до «5» с шагом 0,1, полученных обучающимся за i -ое оценочное средство;

$K_{B.OC,i}$ – весовой коэффициент (от «0» до «1») i -го оценочного средства;

n – количество оценочных средств контрольного мероприятия.

2.3. Характеристика промежуточной аттестации и составные части оценочных средств

2.3.1. Характеристика промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине служит для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих определенный этап формирования указанных в разделе 1.3 компетенций и призвана выявить уровень, прочность и систематичность полученных обучающимся теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

Промежуточная аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме зачета.

По результатам зачета выставляется оценка в соответствии с критериями и шкалами оценивания, представленными в подразделе 2.1.

Оценочные средства входят в перечень вопросов к зачету.

Итоговая оценка за промежуточную аттестацию выставляется по шкале: «зачтено», «не зачтено», и формируется из оценки за зачет и суммарной оценки за текущий контроль успеваемости.

2.3.2. Оценочное средство – теоретический вопрос (ТВ)

Перечень теоретических вопросов

1. Понятие об инвалидности. Виды инвалидности.
2. Эволюция отношения общества к инвалидам.
3. История международных правовых актов об образовании инвалидов.
4. Конституция РФ об образовании инвалидов.
5. Содержание «Конвенции о правах инвалидов», принятой ООН 13.12.2006.
6. Указ Президента Российской Федерации «*О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки*» от 7 мая 2012 г. о профессиональном образовании лиц с ОВЗ.
7. Суть федеральной целевой программы «Доступная среда».
8. ФГОС-18 об обучении в вузах инвалидов и лиц с ОВЗ.
9. Изменения в «Федеральный закон об образовании» от 01.05.2017
10. Положение об обучении инвалидов в ИГЭУ от 2015 г.
11. Структура профессиональной компетентности специалиста инклюзивного образования.
12. Особенности педагогической деятельности в условиях инклюзивного обучения.
13. Копинг-стратегии студентов с ОВЗ.
14. Медицинская и социальная модели инвалидности.
15. Мировой опыт организации обучения инвалидов.
16. Общие психологические особенности инвалидов.
17. Типы личностей дефицитарного типа у студентов-инвалидов и ОВЗ.
18. Адаптивность студентов-инвалидов.
19. Опыт российских вузов по работе со студентами-инвалидами и ОВЗ.
20. Загорский эксперимент.
21. Психологические особенности слепых студентов.
22. Рекомендации преподавателям по работе со слепыми студентами.
23. Психологические особенности слабослышащих и глухих студентов.
24. Рекомендации преподавателям по работе со слабослышащими и глухими студентами.
25. Психологические особенности студентов с ДЦП и инвалидов-колясочников.
26. Рекомендации преподавателям по работе со студентами с ДЦП и с инвалидами-колясочниками.
27. Особенности обучения студентов с синдромом Аспергера.
28. Особенности коммуникации со студентами с расстройствами речи.
29. Общие гуманистические принципы организации взаимодействия преподавателя и студентов с ОВЗ.
30. Общие педагогические рекомендации по работе со студентами-инвалидами.
31. Уровни готовности работы педагога со студентами-инвалидами и ОВЗ.
32. Личностная готовность преподавателя вуза к работе со студентами-инвалидами и ОВЗ.

33. Педагогический такт в работе с инвалидами.

34. Креатив в работе с инвалидами.

Показатели оценивания

Показателями оценивания являются:

- ☉ полнота и правильность ответа на вопрос;
- ☉ степень осознанности, понимания изученного материала;
- ☉ способность использовать полученные знания как инструмент анализа реальности.

Критерии и шкала оценивания

Критерии и шкала оценивания представлены в подразделе 2.1.

Методические указания по организации и процедуре оценивания

Место проведения: учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Максимальное время выполнения: 30 минут.

Ресурсы: Во время работы обучающемуся разрешается пользоваться учебно-методической литературой, рекомендованной преподавателем.

Процедура: обучающемуся предлагается письменно ответить на вопросы (2 – 3 вопроса). Затем, в ходе беседы с преподавателем обучающийся должен продемонстрировать свое умение свободно пользоваться изученным материалом, как средством анализа реальности, умение объяснять ситуацию и предлагать решение.

2.3.4. Критерии получения обучающимся оценки за зачет

Суммарный балл за зачет определяется по выражению:

$$B_3 = \sum_{i=1}^n \square (K_{B.OC,i} \times B_{OC,i}),$$

где $B_{OC,i}$ – количество баллов от «0» до «5» с шагом 0,1, полученных обучающимся за i -ое оценочное средство;

$K_{B.OC,i}$ – весовой коэффициент (от «0» до «1») i -го оценочного средства;

n – количество оценочных средств контрольного мероприятия.

2.4. Критерии получения обучающимся оценки за промежуточную аттестацию по дисциплине

Итоговая оценка по результатам промежуточной аттестации выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Результат промежуточной аттестации (оценка)	Суммарный балл B_Σ
«зачтено»	≥ 250
«не зачтено»	< 250

Суммарный балл определяется по выражению:

$$B_{\Sigma} = 100 \times B_3,$$

где B_3 – количество баллов, полученное обучающимся по результатам зачета.