

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Монастырский Денис Викторович  
Должность: начальник Научно-образовательного центра ФИПС  
Дата подписания: 30.08.2024 10:37:14  
Уникальный программный ключ:  
6b5672226d417ddf0822428d26ff4b368362fa22

**Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Федеральный институт промышленной собственности»  
(ФИПС)**

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Информационно-аналитические системы поддержки управленческих решений

---

*(указывается наименование дисциплины по учебному плану)*

Направление подготовки	<i>27.04.05 Инноватика</i>
Направленность (профиль) программы	<i>Инновационное проектирование и управление интеллектуальной собственностью</i>
Уровень высшего образования	<i>магистратура</i>
Квалификация	<i>магистр</i>
Форма обучения	<i>заочная</i>
Год набора	<i>2023</i>

---

## **Разделы фонда оценочных средств (ФОС)**

1. Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижений
2. Структура ФОС по дисциплине
3. Показатели и критерии оценки достижения компетенций
4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО 27.04.05 «Инноватика» утв. приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 4 августа 2020 г. N 875

Фонд оценочных средств разработали:

Градскова С.О. – Зам. начальника Аналитического центра ФИПС

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ИНДИКАТОРОВ ИХ ДОСТИЖЕНИЙ

Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов обучения по учебной дисциплине «Информационно-аналитические системы поддержки управленческих решений»

Рабочей программой дисциплины предусмотрено формирование следующих компетенций:

Таблица - 1 Перечень формируемых дисциплиной компетенций

Наименование категории (группы) компетенций	Код и Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
Решение профессиональных задач	ОПК-10 Способен разрабатывать, комбинировать и адаптировать алгоритмы и программные приложения, пригодные для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности	ОПК-10.1 Выбирает технологии и стандарты разработки информационных систем. ОПК-10.2. Понимает основные положения современных теорий информационного общества и Национальных программ цифровизации российской экономики ОПК-10-3. Формирует комбинированный набор программных приложений для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности.
Организация и обеспечение разработки инновационных проектов и программ по всем этапам жизненного цикла	ПК-6 Способен применять в проектной деятельности технологии работы с большими данными	ПК-6.1 Анализирует потребности заинтересованных лиц и/или подразделений организации в исследовании больших данных ПК-6.2 Осуществляет отбор и составление перечня инструментальных средств обработки и анализа больших данных
Адаптация и развитие цифровых сервисов по работе с объектами интеллектуальной собственности	ПК-7 Способен управлять знаниями, полученными в ходе реализации проектной деятельности	ПК-7.1 Иницирует внесение изменений в реализуемые проекты на основе анализа рисков ПК-7.2 Определяет требования к средствам информационной поддержки процессов управления

## 2. СТРУКТУРА ФОС ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Проведение оценки осуществляется путем сопоставления продемонстрированных обучающимся результатов освоения компетенций с заданными критериями.

Для положительного заключения по результатам оценочной процедуры по учебной дисциплине установлено пороговое значение показателя, при котором принимается положительное решение, констатирующее результаты освоения дисциплины.

Таблица – 2. Объекты оценивания и наименование оценочных средств

Номер и наименование тем и/или разделов/тем	Формы текущего контроля успеваемости Формы промежуточной аттестации	Объекты оценивания	Вид занятия / Наименование оценочных средств	Форма проведения оценки Устная/ письменная
Тема 1. Информационное моделирование корпоративных данных	Текущий контроль	ОПК-10.1 Выбирает технологии и стандарты разработки информационных систем.	Работа на лекции дискуссия	устная
	Контрольная точка темы 1	ОПК-10.2. Понимает основные положения современных теорий информационного общества и Национальных программ цифровизации российской экономики ОПК-10-3. Формирует комбинированный набор программных приложений для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности.	Кейс-задание	письменно/ электронно
Тема 2. Принципы построения и использования систем на основе технологии OLAP	Текущий контроль	ПК-6.1 Анализирует потребности заинтересованных лиц и/или подразделений организации в исследовании больших данных	опрос Работа на лекции	Устная
	Контрольная точка темы 2	ПК-6.2 Осуществляет отбор и составление перечня инструментальных средств обработки и анализа больших данных	Доклад с презентацией	устная
Тема 3. Развитие систем поддержки принятия управленческих решений	Текущий контроль	ПК-6.1 Анализирует потребности заинтересованных лиц и/или подразделений организации в исследовании больших	Работа на лекции	Устная
	Контрольная точка темы 3	исследования больших	проектирование системы (кейс)	устная

		данных ПК-7.1 Иницирует внесение изменений в реализуемые проекты на основе анализа рисков ПК-7.2 Определяет требования к средствам информационной поддержки процессов управления		
Все темы	Промежуточная аттестация	Обобщенные результаты обучения по дисциплине теоретических знаний и практических навыков	зачет	онлайн-тестирование

### 3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания формулируются для каждой компетенции и отражают опознаваемую деятельность обучающегося, поддающуюся измерению.

Базовый уровень освоения компетенций – обязательный для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины.

Повышенный уровень освоения компетенций – превышение минимальных характеристик сформированности компетенции для обучающегося.

Продвинутый уровень освоения компетенций – максимально возможная выраженность компетенции, важен как качественный ориентир для самосовершенствования, так и дополнительное к требованиям ОПОП освоение компетенций с учетом личностных характеристик:

- активное участие в конференциях, конкурсах, круглых столах и т.д. с получением зафиксированного положительного результата по вопросам, включенным в дисциплину;
- разработка и реализация проектов с применением компетенций, указанных в рабочей программе;
- демонстрирует умение применять теоретические знания для решения практических задач повышенной сложности и нестандартных задач;
- выполнение в срок всех поставленных задач.

Таблица 3- Текущий контроль

Виды работ	Критерии оценивания			
	Отсутствует компетенция	Базовый уровень освоения компетенции	Повышенный уровень освоения компетенции	Подвинутый уровень освоения компетенции
Работа на лекции и практическом занятии	Отсутствие участия студента в работе на занятии	Единичное высказывание, решение с ошибками	Высказывание суждений, активное участие в ходе решения, правильное решение с	Высказывание неординарных суждений, активное участие в ходе решения, правильное

			отдельными замечаниями	решение без ошибок
Решение задач кейсового типа в форме командной работы	Отсутствие участия студента в работе на занятии	Единичное высказывание, решение с ошибками	Высказывание суждений, активное участие в ходе решения, правильное решение с отдельными замечаниями	Высказывание неординарных суждений, активное участие в ходе решения, правильное решение без ошибок
Дискуссия	Отсутствие участия студента в работе на занятии	Единичное высказывание, решение с ошибками	Высказывание суждений, активное участие в ходе решения, правильное решение с отдельными замечаниями	Высказывание неординарных суждений, активное участие в ходе решения, правильное решение без ошибок
Решение тестовых задач	Выполнено менее 54%	Выполнено выше 54% до 69%	Выполнено от 70% до 84%	Выполнено выше 85%

Оценка индикаторов компетенции может быть выражена в параметрах «очень высокая», «высокая», соответствующая академической оценке «отлично»; «достаточно высокая», «выше средней», соответствующая академической оценке «хорошо»; «средняя», «ниже средней», «низкая», соответствующая академической оценке «удовлетворительно»; «очень низкая», соответствующая академической оценке «неудовлетворительно».

Таблица -4. Шкала критериев оценивания выполнения индивидуальных заданий

Оценка	Содержание
2 (неудовлетворительно)	Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Демонстрируется первичное восприятие материала. Работа не закончена и /или это плагиат.
3 (удовлетворительно)	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых, к заданию выполнены. Владение элементами заданного материала. В основном выполненный материал понятен и носит целостный характер.
4 (хорошо)	Демонстрирует значительное понимание проблемы обозначенной дисциплиной. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. Содержание выполненных заданий раскрыто и рассмотрено с разных точек зрения.
5 (отлично)	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. Продемонстрировано уверенное владение материалом дисциплины. Выполненные задания носят целостных характер,

	выполнены в полном объеме, структурированы, представлены различные точки зрения, продемонстрирован творческий подход
--	--

Шкалы оценивания и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине регламентируются Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Таблица – 5. Обобщенные критерии оценивания уровня освоения дисциплины

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)				
		1	2	3	4	5
ОПК-10 Способен разрабатывать, комбинировать и адаптировать алгоритмы и программные приложения, пригодные для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности	ОПК-10.1 Выбирает технологии и стандарты разработки информационных систем.					
	ОПК-10.2. Понимает основные положения современных теорий информационного общества и Национальных программ цифровизации российской экономики					
	ОПК-10-3. Формирует комбинированный набор программных приложений для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности					
ПК-6 Способен применять в проектной деятельности технологии работы с большими данными	ПК-6.1 Анализирует потребности заинтересованных лиц и/или подразделений организации в исследовании больших данных					
	ПК-6.2 Осуществляет отбор и составление перечня инструментальных средств обработки и анализа больших данных					
ПК-7 Способен управлять знаниями полученными в ходе реализации проектной деятельности	ПК-7.1 Иницирует внесение изменений в реализуемые проекты на основе анализа рисков					
	ПК-7.2 Определяет требования к средствам информационной поддержки процессов управления					

Таблица -6. Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)

Критерии оценивания результатов обучения				
1	2	3	4	5
Отсутствует компетенция	Отсутствует компетенция	Базовый уровень освоения компетенции	Повышенный уровень освоения компетенции	Подвинутый уровень освоения компетенции
Студент не	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся

владеет необходимыми знаниями.	частично показывает знания, входящие в состав компетенции, понимает их необходимость, но не может их применять.	показывает общие знания, входящие в состав компетенции, имеет представление об их применении, умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из полученных знаний.	показывает полноту знаний, демонстрирует умения и навыки решения типовых задач.	показывает глубокие знания, демонстрирует умения и навыки решения сложных задач, умение принимать решения, создавать и применять документы, связанные с профессиональной деятельностью; способен самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов и технологий.
--------------------------------	---	--	---	---

#### **4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

##### **Тема 1. Тема 1. Информационное моделирование корпоративных данных**

###### *Контрольная точка 1*

###### *Контрольные вопросы*

1. Какие типы данных используют информационные системы
2. Опишите методы структурирования информации.
3. В чем разница между инженерным и управленческим подходом к принятию решения.
4. Что такое хранилище данных.
5. От каких условий зависит выбор конфигурации хранилища данных.
6. Почему в хранилище данных важен атрибут времени
7. Что такое стратегическая информация

###### *Примерные темы индивидуальных работ.*

Опишите все возможные источники данных для анализа и принятия управленческого решения в области интеллектуальной собственности в части патентной активности заданного региона.

##### **Тема 2. Принципы построения и использования систем на основе технологии OLAP**

###### *Контрольная точка 2.*

###### *Контрольные вопросы*

1. В чем особенность архитектуры систем на основе технологии OLAP .
2. Области использования систем на основе технологии OLAP.



3. Способы тестирования системы поддержки принятия управленческих решений
4. Опишите инструменты и методы аналитической обработки данных
5. Сформируйте запрос к OLAP системе

*Индивидуальное задание*

*Выполнение задания в ГИС принятие управленческих решений*

Критериями оценки становятся применимость знаний и результативность выполнения упражнений, в соответствии с поставленными задачами

### **Тема 3. Использование интеллектуальных информационных систем в профессиональной деятельности**

*Контрольная точка 3.*

**Кейс.** Опишите возможные изменения требований к системе принятия управленческих решений с течением времени и какие изменения алгоритма работы системы могут оказаться необходимыми.

#### **Контрольные вопросы**

Задания для обсуждения кейса

1. Риски использования систем поддержки принятия управленческих решений
2. Какова роль искусственного интеллекта в области использования систем поддержки принятия управленческих решений
3. Какие виды новых источников данных могут возникнуть с течением времени.
4. Особенности обучения пользователей системы. Роли пользователей.

Критериями оценки становятся применимость знаний и результативность выполнения упражнений, в соответствии с поставленными задачами

### **Промежуточная аттестация**

#### **Пример тестовых заданий**

1. Выберите характеристики задачи Data Mining
  - а) получение данных от эксперта
  - б) получение данных из различных компьютерных систем
  - в) получение данных путем поиска в различных библиотеках
2. Каковы основные задачи интеллектуального анализа
  - а) прогнозирование хода процессов, событий
  - б) классификация событий и ситуаций, определение профилей различных факторов
  - в). выявление причинно-следственных связей
3. Выберите определение генетического алгоритма
  - а) поисковый метод для нахождения наилучшего решения или совокупности реше-

ний

б) метод, при котором предположения о виде аппроксимирующей функции строятся в виде программ на внутреннем языке программирования

в) метод, при котором вычисляют частоты комбинаций простых логических событий в группах данных

5. Выберите правильное определение технологии OLAP

а) технология комплексного многомерного анализа данных

б) технология статистического анализа данных

в) технология интеллектуального анализа данных

6. Выберите правильное определение понятия «прогнозирование»

а) это группировка объектов (наблюдений, событий) на основе данных (свойств), описывающих сущность объектов

б) отнесение объектов (наблюдений, событий) к одному из заранее известных классов

в) установление зависимости непрерывных выходных переменных от входных.

7. Выберите методы борьбы с пропусками данных

а) аппроксимация

б) определение наиболее правдоподобного значения

в) выбор случайных величин

8. Назовите методы нивелирования аномальных значений

а) робастные оценки

б) аппроксимация

в) выбор среднего арифметического