Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение

высшего образования

**«Финансовый университет при Правительстве**

**Российской Федерации»**

**(Финансовый университет)**

**Краснодарский филиал Финуниверситета**

Кафедра Математика и информатика

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по дисциплине**

**Введение в науки о данных**

**Направление подготовки**

**01.04.02 Прикладная математика и информатика**

**(магистратура)**

**Направленность программы магистратуры:**

**Анализ больших данных и машинное обучение в экономике и финансах**

**Форма обучения**

**Очная**

Составитель:  **Калайдин Е.Н., профессор кафедры «Математика и информатика», д-р физ.-мат.наук**

*Рекомендовано Ученым советом Краснодарского филиала Финуниверситета*

*(протокол № 61 от 21.02.2023)*

*Одобрено кафедрой «Математика и информатика»*

*(протокол № 13 от 14.02.2023)*

**Краснодар**

**2023**

**Паспорт фонда оценочных средств**

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Введение в науки о данных».

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

**1****. Описание показателей и критериев оценивания компетенций**

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикатора достижения компетенции) | Уровень освоения | | | | | | | | Оценочное средство | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| «неудовлетворительно» | | «удовлетворительно» | | «хорошо» | | «отлично» | |
| **УК-1 Способность к абстрактному мышлению, критическому анализу проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработке стратегии действий** | | | | | | | | | | |
| Использует методы абстрактного мышления, анализа информации и синтеза проблемных ситуаций, формализованных моделей процессов и явлений в профессиональной деятельности. | | | | | | | | | | |
| **Знать:**  методы абстрактного мышления, анализа информации и синтеза проблемных ситуаций, формализованных моделей процессов и явлений в профессиональной деятельности | Фрагментарное представление о методах абстрактного мышления, анализа информации и синтеза проблемных ситуаций, формализованных моделей процессов и явлений в профессио­нальной деятельности | | Неполные представления о методах абстрактного мышления, анализа информации и синтеза проблемных ситуаций, формализованных моделей процессов и явлений в профессио­нальной деятельности | | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах абстрактного мышления, анализа информации и синтеза проблемных си­туаций, формализован­ных моделей процессов и явлений в профессио­нальной деятельности | | Сформированные систематические представления о методах абстрактного мышления, анализа информации и синтеза проблемных си­туаций, формализован­ных моделей процессов и явлений в профессио­нальной деятельности | | Вопросы для оценки знаний и умений, практико-ориентированные задания, тесты | |
| **Уметь:**  использовать методы аб­страктного мышления, анализа информации и синтеза проблемных ситуаций, формализованных моделей процессов и явлений в профессио­нальной деятельности | Фрагментарное умение использовать методы аб­страктного мышления, анализа информации и синтеза проблемных ситуаций, формализованных моделей процессов и явлений в профессио­нальной деятельности | | Несистематическое применение умений использования методов аб­страктного мышления, анализа информации и синтеза проблемных ситуаций, формализованных моделей процессов и явлений в профессио­нальной деятельности | | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать методы аб­страктного мышления, анализа информации и синтеза проблемных ситуаций, формализованных моделей процессов и явлений в профессио­нальной деятельности | | Сформированное умение использовать методы аб­страктного мышления, анализа информации и синтеза проблемных ситуаций, формализованных моделей процессов и явлений в профессио­нальной деятельности | | Вопросы для оценки знаний и умений, практико-ориентированные задания, тесты | |
| Демонстрирует способы осмысления и критического анализа проблемных ситуаций. | | | | | | | | | | |
| **Знать:** способы осмысления и критического анализа проблемных ситуаций | Фрагментарное представление о способах осмысления и кри­тического анализа про­блемных ситуаций | | Неполные представления о способах осмысления и кри­тического анализа про­блемных ситуаций | | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о способах осмысления и кри­тического анализа про­блемных ситуаций | | Сформированные систематические представления о способах осмысления и кри­тического анализа про­блемных ситуаций | | Вопросы для оценки знаний и умений, практико-ориентированные задания, тесты | |
| **Уметь:**  демонстрировать способы осмысления и критического анализа проблемных ситуаций | Фрагментарное умение в демонстрации способов осмысления и критического анализа проблемных ситуаций | | Несистематическое применение способов осмысления и критического анализа проблемных ситуаций | | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в демонстрации способов осмысления и критического анализа проблемных ситуаций | | Сформированное умение в демонстрации способов осмысления и критического анализа проблемных ситуаций | | Вопросы для оценки знаний и умений, практико-ориентированные задания, тесты | |
| Предлагает нестандартное решение проблем, новые оригинальные проекты, вырабатывает стратегию действий на основе системного подхода | | | | | | | | | | |
| **Знать:** нестандартные решения проблем, новые оригинальные проекты, вырабатывать стратегию действий на основе системного подхода | Фрагментарное представление о нестандартных решениях проблем, новых оригинальных проектах, на основе системного подхода | | Неполные представления о нестандартных решениях проблем, новых оригинальных проектах, на основе системного подхода | | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в нестандартных решениях проблем, новых оригинальных проектах, на основе системного подхода | | Сформированные систематические представления о нестандартных решениях проблем, новых оригинальных проектах, на основе системного подхода | | Вопросы для оценки знаний и умений, практико-ориентированные задания, тесты | |
| **Уметь:** предлагать нестандартное решение проблем, новые оригинальные проекты, вырабатывать стратегию действий на основе системного подхода | Фрагментарное умение предлагать нестандартное решение проблем, новые оригинальные проекты, вырабатывать стратегию действий на основе системного подхода | | Несистематическое применение умений предлагать нестандартное решение проблем, новые оригинальные проекты, вырабатывать стратегию действий на основе системного подхода | | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение предлагать нестандартное решение проблем, новые оригинальные проекты, вырабатывать стратегию действий на основе системного подхода | | Сформированное умение предлагать нестандартное решение проблем, новые оригинальные проекты, вырабатывать стратегию действий на основе системного подхода | | Вопросы для оценки знаний и умений, практико-ориентированные задания, тесты | |
| **УК-3 Способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности в соответствии с важностью задач, методы повышения ее эффективности.** | | | | | | | | | | |
| Объективно оценивает свои возможности и требования различных социальных ситуаций, принимает решения в соответствии с данной оценкой и требованиями. | | | | | | | | | | |
| **Знать:** возможности и требования различных социальных ситуаций | Фрагментарное представление о возможностях и требованиях различных социальных ситуаций | | Неполные представления о возможностях и требованиях различных социальных ситуаций | | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о возможностях и требованиях различных социальных ситуаций | | Сформированные систематические представления о возможностях и требованиях различных социальных ситуаций | | Вопросы для оценки знаний и умений, практико-ориентированные задания, тесты | |
| **Уметь** Объективно оценивать свои возможности и требования различных социальных ситуаций, принимать решения в соответствии с данной оценкой и требованиями | Фрагментарное умение объективно оценивать свои возможности и требования различных социальных ситуаций, принимать решения в соответствии с данной оценкой и требованиями | | Несистематическое применение умений объективно оценивать свои возможности и требования различных социальных ситуаций, принимать решения в соответствии с данной оценкой и требованиями | | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение объективно оценивать свои возможности и требования различных социальных ситуаций, принимать решения в соответствии с данной оценкой и требованиями | | Сформированное умение объективно оценивать свои возможности и требования различных социальных ситуаций, принимать решения в соответствии с данной оценкой и требованиями | | Вопросы для оценки знаний и умений, практико-ориентированные задания, тесты | |
| Актуализирует свой личностный потенциал, внутренние источники роста и развития собственной деятельности | | | | | | | | | | |
| **Знать:** теоретические основы для актуализации своего личностного потенциала, внутренних источников роста и развития собственной деятельности | Фрагментарное представление об актуализации своего личностного потенциала, внутренних источников роста и развития собственной деятельности | | Неполные представления об актуализации своего личностного потенциала, внутренних источников роста и развития собственной деятельности | | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об актуализации своего личностного потенциала, внутренних источников роста и развития собственной деятельности | | Сформированные систематические представления об актуализации своего личностного потенциала, внутренних источников роста и развития собственной деятельности | | Вопросы для оценки знаний и умений, практико-ориентированные задания, тесты | |
| **Уметь:** осуществлять актуализацию своего личностного потенциала, внутренних источников роста и развития собственной деятельности | Фрагментарное умение осуществлять актуализацию своего личностного потенциала, внутренних источников роста и развития собственной деятельности | | Несистематическое применение умений осуществлять актуализацию своего личностного потенциала, внутренних источников роста и развития собственной деятельности | | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять актуализацию своего личностного потенциала, внутренних источников роста и развития собственной деятельности | | Сформированное умение осуществлять актуализацию своего личностного потенциала, внутренних источников роста и развития собственной деятельности | | Вопросы для оценки знаний и умений, практико-ориентированные задания, тесты | |
| Определяет приоритеты собственной деятельности в соответствии с важностью задач | | | | | | | | | | |
| **Знать:** приоритеты собственной деятельности в соответствии с важностью задач | Фрагментарное представление о приоритетах собственной деятельности в соответствии с важностью задач | | Неполные представления о приоритетах собственной деятельности в соответствии с важностью задач | | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о приоритетах собственной деятельности в соответствии с важностью задач | | Сформированные систематические представления о приоритетах собственной деятельности в соответствии с важностью задач | | Вопросы для оценки знаний и умений, практико-ориентированные задания, тесты | |
| **Уметь:** определять приоритеты собственной деятельности в соответствии с важностью задач | Фрагментарное умение определять приоритеты собственной деятельности в соответствии с важностью задач | | Несистематическое применение умений определять приоритеты собственной деятельности в соответствии с важностью задач | | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение определять приоритеты собственной деятельности в соответствии с важностью задач | | Сформированное умение определять приоритеты собственной деятельности в соответствии с важностью задач | | Вопросы для оценки знаний и умений, практико-ориентированные задания, тесты | |
| Определяет и демонстрирует методы повышения эффективности собственной деятельности | | | | | | | | | | |
| **Знать:** методы повышения эффективности собственной деятельности | | Фрагментарное представление о методах повышения эффективности собственной деятельности | | Неполные представления о методах повышения эффективности собственной деятельности | | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах повышения эффективности собственной деятельности | | Сформированные систематические представления о методах повышения эффективности собственной деятельности | | Вопросы для оценки знаний и умений, практико-ориентированные задания, тесты | |
| **Уметь:** определять и демонстрировать методы повышения эффективности собственной деятельности | | Фрагментарное умение определять и демонстрировать методы повышения эффективности собственной деятельности | | Несистематическое применение умений определять и демонстрировать методы повышения эффективности собственной деятельности | | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы определять и демонстрировать методы повышения эффективности собственной деятельности | | Сформированное умение определять и демонстрировать методы повышения эффективности собственной деятельности | | Вопросы для оценки знаний и умений, практико-ориентированные задания, тесты | |

**2****. Задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний и умений, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения ОП ВО**

***2.1 Вопросы для оценки знаний и умений, характеризующих формирование компетенций***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Шифр компетенции | Вопросы | Правильный ответ |
| УК-1 | 1. Что такое системный подход? | Способ анализа сложных систем |
| 2. Какие методы используются для анализа данных? | Статистические методы, машинное обучение, data mining. |
| 3. Что означает термин “стратегия”? | План действий для достижения определенной цели |
| 4. Какие ключевые элементы включает в себя системный подход? | Цель, входные данные, выходные данные, ограничения и обратная связь |
| 5. Что такое data mining? | Процесс поиска скрытых закономерностей и взаимосвязей в больших наборах данных |
| 6. Как называются параметры, значения которых задается до начала обучения модели и не изменяется в процессе обучения? | Гиперпараметры модели |
| 7. Для чего используется линейная регрессия? | Для предсказания непрерывной целевой переменной |
| 8. Какие метрики используются для оценки качества модели машинного обучения? | Точность, полнота, F1-мера |
| 9. Какой из машинного обучения используется для решения задачи классификации? | Метод опорных векторов |
| 10. Какие этапы включает процесс извлечения знаний из данных? | Подготовка данных, выбор модели, обучение, оценка |
| УК-3 | 11. Астроном хочет построить модель, которая сможет разбить известные науке звезды на группы по их характеристикам, чтобы лучше изучить их особенности. К какому типу относится данная задача? | Кластеризации |
| 12. Чему соответствует геометрическое содержание метода главных компонент? | PCA находит направления, вдоль которых данные имеют наибольшую дисперсию. |
| 13. Какие виды аномалий в данных вы знаете? | Выбросы, отсутствующие значения, дубликаты |
| 14. Какие методы можно использовать для извлечения ключевых слов из текста? | TF-IDF, RAKE, TextRank |
| 15. Какие основные принципы композиции графических элементов? | Принципы баланса, акцента, направления и пропорции |
| 16. Какие методы используются для определения эмоциональной окраски текста? | Анализ тональности, использование эмоциональных словарей, машинное обучение |
| 17. Что такое рекомендательные системы и какие виды они бывают? | Коллаборативная фильтрация, контент-фильтрация |
| 18. Как называется процесс обработки естественного языка, который используется для анализа и понимания текста, который вводит пользователь? | Natural Language Processing (NLP) |
| 19. Какие перспективы развития систем обработки больших данных и машинного обучения вы видите? | Развитие облачных технологий, улучшение алгоритмов машинного обучения |
| 20. Какие финансовые технологии основаны на обработке данных и машинном обучении? | Алгоритмический трейдинг, кредитный скоринг |

***2.2 Практико-ориентированные задания***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Шифр компетенции | Практико-ориентированные задания | Правильный ответ |
| УК-1 | 1. Опишите основные этапы жизненного цикла проекта анализа данных. | Идентификация, подготовка данных, анализ, интерпретация, деплоймент |
| 2. Какие типы данных могут быть использованы для анализа? Приведите примеры | Числовые (температура), категориальные (цвет), текстовые (отзывы) |
| 3. Вам необходимо предобработать данные перед анализом. Какие методы можно использовать для этого? | Удаление выбросов, заполнение пропущенных значений, нормализация |
| 4. Задача: оценить качество моделей машинного обучения. Какие метрики используются для этого? | Точность, полнота, F1-мера, AUC-ROC |
| 5. Какие техники можно использовать для балансировки классов в задачах классификации? | Undersampling, oversampling, использование взвешенных функций потерь |
| 6. Какие виды задач машинного обучения с учителем вы знаете? Приведите примеры. | Классификация (разделение объектов на классы), регрессия (предсказание числового значения) |
| 7. Вам необходимо улучшить производительность модели машинного обучения? Что вы будете использовать? | Сложные модели, подбор оптимальных гиперпараметров |
| 8. Приведите примеры типов графиков, которые используются для визуализации распределения числовых данных. | Гистограмма, ящик с усами |
| 9. Какие методы машинного обучения можно использовать для задачи классификации? | Логистическая регрессия, метод опорных векторов, случайный лес |
| УК-3 | 10. У компании задача: к презентации проекта необходимо визуализировать данные? Какие инструменты лучше всего использовать? | Matplotlib, Seaborn, Tableau |
| 11. У вас есть «шум» в данных. По каким причинам он мог возникнуть? | Некорректные данные, выбросы |
| 12. В ходе анализа возник "перекос" (skewness) в распределении данных. Как его можно исправить? | Можно применить логарифмирование |
| 13. Какой метод можно использовать для оценки значимости признаков в модели машинного обучения в случайном лесу? | Важность признаков, |
| 14. Какой метод можно использовать для оценки значимости признаков в модели машинного обучения в линейной регрессии? | Коэффициенты |
| 15. Вам необходимо определить наиболее популярные товары или услуги в определенном регионе. Какой первый шаг вы предпримите? | Сбор данных о продажах товаров и услуг |
| 16. Вам предоставлен набор данных о продажах компании. Какие показатели можно выявить для того, чтобы сделать выводы о динамике продаж? | Средние, медиана, максимум, минимум. Продажи растут/падают |
| 17. Необходимо провести анализ текстовых отзывов о продукте/услуге с помощью методов обработки естественного языка. Что вы будете использовать? | Natural Language Processing |
| 18. Какие преимущества и недостатки имеет такой метод кластеризации как K-средних? | Прост в реализации, но чувствителен к начальным значениям центров кластеров |

***2.3 Тесты***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Шифр компетенции | Тестовые задания | Правильный ответ |
| УК-1 | 1. Определите в каких случаях целесообразно использовать машинное обучение.   1. Когда существует большое количество данных и требуется выявить закономерности и зависимости между ними. 2. Когда требуется автоматизация процесса принятия решений. 3. Когда необходимо создать систему, способную обучаться на основе опыта и адаптироваться к новым данным. 4. Все варианты верны. | d) |
| 2. Выберите основные этапы, которые существуют в процессе анализа данных?   1. Сбор данных, обработка данных, анализ данных. 2. Подготовка данных, моделирование данных, интерпретация результатов. 3. Получение данных, очистка данных, визуализация данных. 4. Определение задачи, сбор данных, обработка и анализ данных, интерпретация результатов и принятие решений. | d) |
| 3. “Большие данные” — это ...   1. Данные, которые имеют большой объем, скорость поступления и разнообразие. 2. Данные, имеющие высокую ценность для организации. 3. Данные, полученные из различных источников. 4. Данные, хранящиеся в базах данных. | а) |
| 4. Выберите задачу, которая решается с помощью регрессионного анализа.   1. Классификация объектов. 2. Прогнозирование значений зависимой переменной. 3. Выявление взаимосвязей между переменными. 4. Идентификация аномалий в данных. | b) |
| 5. Кластеризация — это ...   1. Разделение данных на группы (кластеры) таким образом, чтобы объекты внутри одной группы были похожи, а объекты разных групп отличались. 2. Метод обработки данных, позволяющий выявить скрытые закономерности и взаимосвязи. 3. Задача классификации объектов по заданным классам. 4. Задача определения структуры данных и их взаимосвязей. | а) |
| 6. Анализ главных компонент — это ...   1. Метод уменьшения размерности данных путем определения основных компонентов, на которые приходится наибольший вариационный размах. 2. Статистический метод обработки данных, который позволяет определить наиболее значимые факторы, влияющие на исследуемый процесс. 3. Алгоритм машинного обучения для прогнозирования значений зависимой переменной. 4. Технология обработки больших данных. | а) |
| УК-3 | 7. Определите метод, который можно использовать для оптимизации использования времени.   1. Составление списка дел и приоритетов 2. Разбиение задач на подзадачи 3. Установка сроков выполнения задач 4. Отдых и переключение между задачами | а) |
| 8. Выберите один или несколько вариантов ответа, которые не являются технологией, которую можно использовать для повышения эффективности работы в области анализа данных?   1. Машинное обучение 2. Визуализация данных 3. Социальные сети 4. Базы данных | c) |
| 9. Целью анализа данных является …   1. Поиск закономерностей и зависимостей 2. Классификация и прогнозирование 3. Обработка и визуализация 4. Принятие решений | a) |
| 10. Data Science — это …   1. Наука о методах анализа данных для получения новых и полезных знаний 2. Процесс обработки и анализа данных с использованием математических и статистических методов 3. Область деятельности, связанная с анализом и обработкой данных с помощью информационных технологий 4. Все перечисленные ответы | d) |
| 11. Выберите из ниже представленных методов, который не относится к методам повышения эффективности работы   1. Улучшение организации рабочего процесса 2. Оптимизация использования времени 3. Использование современных технологий 4. Занятия спортом | d) |
| 12. Определите какой из этих вариантов ответа не является приоритетом в работе.   1. Важные и срочные задачи 2. Задачи, требующие творческого подхода 3. Рутинная работа 4. Задачи, направленные на улучшение результатов | c) |

**3.** **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний и умений, характеризующих степень сформированности компетенций**

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с [Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и магистратуры в Финансовом университете](http://tsu.ru/upload/medialibrary/c07/prikaz-870.pdf) (Приказ №0557/о от 23.03.2017 г.)

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – *экзамен.*

**Критерии оценивания знаний и умений, характеризующих степень сформированности компетенций:**

- оценкой ***«отлично»*** оценивается полное освоение компетенций по данной дисциплине. Оценка выставляется при получении обучающимся 86 и более баллов. При этом он:

**знает**: методы абстрактного мышления, анализа информации и синтеза проблемных си­туаций, формализованных моделей процессов и явлений в профессиональной деятельности; способы осмысления и критического анализа проблемных ситуаций; основные понятия и методы системного подхода; теоретические основы определения и реализации приоритетов собственной деятельности в соответствии с важностью задач, методы повышения её эффективности.

**умеет**: использовать методы абстрактного мышления, анализа информации и синтеза проблемных ситуаций, формализованных моделей процессов и явлений в профессио­нальной деятельности; критически анализировать проблемный случай; предлагать нестандартное решение проблем, новые оригинальные проекты, вырабатывать стратегию действий на основе системного подхода; объективно оценивать свои возможности и требования различных социальных ситуаций, принимать решения в соответствии с данной оценкой и требованиями, актуализировать свой личностный потенциал, внутренние источники роста и развития собственной деятельности, определять приоритеты собственной деятельности в соответствии с важностью задач, определять и демонстрировать методы повышения эффективности собственной деятельности.

- оценкой ***«хорошо»*** оценивается освоение компетенций по данной дисциплине, однако в ответах допускаются неточности и незначительные ошибки. Оценка выставляется при получении обучающимся от 70 до 85 баллов. При этом он:

**хорошо знает**: методы абстрактного мышления, анализа информации и синтеза проблемных ситуаций, формализованных моделей процессов и явлений в профессиональной деятельности; способы осмысления и критического анализа проблемных ситуаций; основные понятия и методы системного подхода; теоретические основы определения и реализации приоритетов собственной деятельности в соответствии с важностью задач, методы повышения её эффективности.

**хорошо** **умеет**: использовать методы абстрактного мышления, анализа информации и синтеза проблемных ситуаций, формализованных моделей процессов и явлений в профессиональной деятельности; критически анализировать проблемный случай; предлагать нестандартное решение проблем, новые оригинальные проекты, вырабатывать стратегию действий на основе системного подхода; объективно оценивать свои возможности и требования различных социальных ситуаций, принимать решения в соответствии с данной оценкой и требованиями, актуализировать свой личностный потенциал, внутренние источники роста и развития собственной деятельности, определять приоритеты собственной деятельности в соответствии с важностью задач, определять и демонстрировать методы повышения эффективности собственной деятельности.

- оценкой ***«удовлетворительно»*** оценивается освоение компетенций по данной дисциплине, однако в ответах допускаются отдельные ошибки. Оценка выставляется при получении обучающимся от 50 до 69 баллов. При этом он:

**плохо знает**: методы абстрактного мышления, анализа информации и синтеза проблемных ситуаций, формализованных моделей процессов и явлений в профессиональной деятельности; способы осмысления и критического анализа проблемных ситуаций; основные понятия и методы системного подхода; теоретические основы определения и реализации приоритетов собственной деятельности в соответствии с важностью задач, методы повышения её эффективности.

**плохо** **умеет**: использовать методы абстрактного мышления, анализа информации и синтеза проблемных ситуаций, формализованных моделей процессов и явлений в профессиональной деятельности; критически анализировать проблемный случай; предлагать нестандартное решение проблем, новые оригинальные проекты, вырабатывать стратегию действий на основе системного подхода; объективно оценивать свои возможности и требования различных социальных ситуаций, принимать решения в соответствии с данной оценкой и требованиями, актуализировать свой личностный потенциал, внутренние источники роста и развития собственной деятельности, определять приоритеты собственной деятельности в соответствии с важностью задач, определять и демонстрировать методы повышения эффективности собственной деятельности.

- оценка **«*неудовлетворительно»*** выставляется в том случае, если компетенции не освоены, ответы содержат существенные ошибки и обучающимся получено менее 50 баллов. При этом он:

**не знает**: методы абстрактного мышления, анализа информации и синтеза проблемных ситуаций, формализованных моделей процессов и явлений в профессиональной деятельности; способы осмысления и критического анализа проблемных ситуаций; основные понятия и методы системного подхода; теоретические основы определения и реализации приоритетов собственной деятельности в соответствии с важностью задач, методы повышения её эффективности.

**не** **умеет**: использовать методы абстрактного мышления, анализа информации и синтеза проблемных ситуаций, формализованных моделей процессов и явлений в профессио­нальной деятельности; критически анализировать проблемный случай; предлагать нестандартное решение проблем, новые оригинальные проекты, вырабатывать стратегию действий на основе системного подхода; объективно оценивать свои возможности и требования различных социальных ситуаций, принимать решения в соответствии с данной оценкой и требованиями, актуализировать свой личностный потенциал, внутренние источники роста и развития собственной деятельности, определять приоритеты собственной деятельности в соответствии с важностью задач, определять и демонстрировать методы повышения эффективности собственной деятельности.