

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет»	Приложение к ОПОП ВО
		Рабочая программа дисциплины

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.01 МЕТОДЫ ОПТИМАЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ

Направление подготовки  
**35.04.09 Ландшафтная архитектура**

Профиль подготовки  
**Фитодизайн интерьеров и проектирование зимних садов**

Квалификация (степень) выпускника  
**Магистр**

Уфа 2023

Составитель:  
канд.экон.наук, доцент



Г.А. Салимова

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. №712.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры финансов, анализа и учетных технологий 23 марта 2023 г. (протокол №8).

Зав. кафедрой финансов,  
анализа и учетных технологий,

канд. экон. наук, доцент



Г.Р. Нигматуллина

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета агротехнологий и лесного хозяйства «23» марта 2023 г. (протокол № 6).

Председатель методической комиссии  
факультета агротехнологий и лесного хозяйства,

канд.с.-х.наук, доцент



А.М. Дмитриев

Согласовано:

Руководитель ОПОП ВО, канд.с.-х.наук, доцент



С.И. Муфтахова

## 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП ВО магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

<i><b>Код и наименование компетенции</b></i>	<i><b>Код и наименование индикаторов достижения компетенции</b></i>	<i><b>Планируемые результаты обучения</b></i>
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Находит и критически анализирует информацию о проблемной ситуации, об объекте профессиональной деятельности как системе в цифровой среде	Знания: УК-1.1/Зн1 основные понятия системного подхода Умения: УК-1.1/Ум1 находить информацию об объекте профессиональной деятельности как системе в цифровой среде Навыки: УК-1.1/Вл1 методами использования доступных источников информации о проблемной ситуации
	УК-1.2 Определяет и анализирует проблемную ситуацию, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает возможные варианты поиска оптимального решения	Знания: УК-1.2/Зн1 методы анализа проблемной ситуации и поиска оптимального решения. Умения: УК-1.2/Ум1 анализировать проблемную ситуацию как систему. Навыки: УК-1.2/Вл1 методами выявления составляющих проблемной ситуации и связей между ними.
	УК-1.3 Демонстрирует умение действовать в неопределенной и/или критической ситуации, применяя навыки стратегического мышления.	Знания: УК-1.3/Зн1 Зн1 способы разработки стратегии достижения поставленной задачи. Умения: УК-1.3/Ум1 определять задачу, предвидеть результат каждого шага разработки стратегии достижения поставленной задачи. Навыки: УК-1.3/Вл1 методами разработки стратегии достижения поставленной задачи.

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины

(модули)» учебного плана направления 35.04.09 Ландшафтная архитектура. Для освоения данной дисциплины требуются знания, умения и готовности обучающегося приобретенные в результате освоения дисциплины Б1.О.03 Социальное управление и технологии групповой работы, Б1.О.05 Деловые коммуникации.

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре на очном обучении.

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б2.О.01(У) Ознакомительная практика.

Б3.О.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

### 3 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетных единицы (ЗЕ).

#### 3.1 Очное обучение (срок обучения: 2 года)

Виды учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам
		2 семестр
<b>Контактная работа, всего</b>	22	22
занятия лекционного типа (лекции) (Л)	6	6
в т.ч. в электронной форме	–	–
занятия семинарского типа:		
практические занятия (ПЗ),	16	16
в т.ч. в электронной форме	–	–
направленные на практическую подготовку	–	–
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СРО), всего</b>	50	50
в т.ч. подготовка к практическим занятиям (ПЗ)	20	20
самостоятельное изучение теоретического материала (СИТМ)	30	30
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
Общая трудоемкость дисциплины: часы	72	72
зачетные единицы	2	2

#### 3.2 Заочное обучение не предусмотрено

### 4 Содержание дисциплины

#### 4.1 Разделы дисциплины и виды занятий для очного обучения

№ п/п	Наименование модуля (раздела) дисциплины	Объем, часы		
		Л/ЭлФ	ПЗ	СРО
1	Основы системного подхода в цифровой среде	1/-	2	6
2	Информация в системном подходе. Проблемные ситуации	1/-	2	6
3	Методы анализа проблемных ситуаций. Методы определения структуры, связей в системах. Применение программных продуктов в анализе	2/-	4	12
4	Методы анализа проблемных ситуаций. Оптимизационные модели	1/-	4	12
5	Выработка стратегии действий. Применение программных продуктов	1/-	4	14
	<b>Итого:</b>	6/-	16	50

#### 4.2 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование модуля (раздела) дис- циплины	Содержание раздела
1	Основы системного подхода в цифровой среде	Сущность системного подхода в цифровой среде. Закономерности и свойства систем. Виды и формы представления структур. Классификация систем. Системный анализ как реализация системного подхода в цифровой среде. Этапы системного анализа. Методы качественного анализа систем (методы активизации использования интуиции и опыта специалистов). Методы количественного анализа систем (методы формализованного представления систем).
2	Информация в системном подходе. Проблемные ситуации	Понятие проблемной ситуации. Классификация проблем. Требования к информации об объекте профессиональной деятельности. Разработка системы показателей как начальный этап сбора данных об объекте. Выделение системы из цифровой среды. Источники информации о проблемной ситуации, об объекте профессиональной деятельности как системе. Большие данные в исследовании систем. Технологии больших данных. Обобщающие характеристики совокупности данных. Методы табличного и графического представления данных в цифровой среде.
3	Методы анализа проблемных ситуаций. Методы определения структуры, связей в системах. Применение программных продуктов в анализе	Анализ взаимосвязей. Парная регрессия и корреляция. Множественная регрессия и корреляция. Системы уравнений в анализе взаимосвязей. Анализ структурных различий. Методы классификации. Группировки. Кластерный анализ. Метод главных компонент. Ранговая корреляция.
4	Методы анализа проблемных ситуаций. Оптимизационные модели	Методы линейного программирования. Транспортная задача. Моделирование производственных систем. Задача о назначениях. Сетевые модели. Теория графов. Игровые модели. Теория игр. Системы массового обслуживания.
5	Выработка стратегии действий. Применение программных продуктов	Основные понятия стратегии действий в цифровой среде. Прогнозирование и планирование. SWOT-анализ. Метод сценариев. Прогнозирование по уравнению регрессии. Прогнозирование по тренду. Оценка эффективности мероприятий стратегии и стратегических действий. Национальные проекты как примеры стратегии действий в условиях цифровой экономики.

## **5 Тематика контактной работы**

### **5.1 Занятия лекционного типа (лекции)**

№ п/п	№ модуля (раздела)	Наименование лекционных занятий	Объем, часы
			Очное обучение
1	1	Основы системного подхода в цифровой среде	1
2	2	Информация в системном подходе. Проблемные ситуации	1
3	3	Методы анализа проблемных ситуаций. Методы определения структуры, связей в системах	2
4	4	Методы анализа проблемных ситуаций. Оптимизационные модели	1
5	5	Выработка стратегии действий	1
<b>Итого:</b>			<b>6</b>

## 5.2 Занятия семинарского типа (практические занятия)

№ п/п	№ модуля (раздела)	Наименование практических занятий	Объем, часы
			Очное обучение
1	1	Декомпозиция системы: модель состава и структуры. Большие данные	2
2	2	Методы проектирования систем и оценивания альтернатив	2
3	3	Методы выявления степени связи между элементами объекта, системы	2
4	3	Кластерный анализ	2
5	4	Методы иерархической классификации	2
6	4	Решение задач по определению оптимальных размеров и структуры производства	2
7	5	Методы разработки стратегии действий. SWOT-анализ.	2
8	5	Экономически обоснованный расчет мероприятий в профессиональной деятельности и их эффективности.	2
<b>Итого:</b>			<b>16</b>

## 5.3 Занятия семинарского типа (лабораторные работы) не предусмотрены

## 6 Самостоятельная работа обучающихся

### 6.1 Очное обучение

№ п/п	№ модуля (раздела)	Виды самостоятельной работы	Название (содержание) работы	Объем, часы
1	1	подготовка к занятиям семинарского типа (практические занятия)	Декомпозиция системы: модель состава и структуры. Большие данные	2
2	2		Методы проектирования систем и оценивания альтернатив	2
3	3		Методы выявления степени связи между элементами объекта, системы	2
4	3		Кластерный анализ	4
5	4		Методы иерархической классификации	2

6	4		Решение задач по определению оптимальных размеров и структуры производства	2
7	5		Методы разработки стратегии действий. SWOT-анализ.	2
8	5		Экономически обоснованный расчет мероприятий в профессиональной деятельности и их эффективности.	4
Итого:				20
9	1	самостоятельное изучение теоретического материала	Определение и декомпозиция общей цели, основной функции. Выделение системы из цифровой среды. Источники информации о системе. Технологии и методики анализа больших данных. Сбор информации по теме исследования во времени, в пространстве (в разрезе стран, регионов, предприятий), используя статистические базы данных, базы данных международных организаций	4
10	2		Декомпозиционная модель состава и структуры. Изучение сферы и объекта профессиональной деятельности обучающегося как системы. Методы проектирования систем и оценивания альтернатив. Сбор информации по теме исследования во времени, в пространстве (в разрезе стран, регионов, предприятий), используя статистические базы данных, базы данных международных организаций	4
11	3		Понятие, принципы, особенности и сфера применения факторного анализа, дисперсионного анализа, ранговых корреляций, корреляционно-регрессионного анализа.	2
12	3		Методы непараметрической оптимизации: кластерный анализ. Особенности, цель и область применения, результативность. Программное обеспечение.	4
13	4		Методы и алгоритмы иерархической классификации. Графические представления результатов иерархической классификации. Алгоритм. Сущность проблемы снижения размерности и методы ее решения. Определение, вычисление и основные числовые характеристики главных компонент.	4
14	4		Понятие исследования операций. Оптимальные размеры и структура сельскохозяйственного производства, АПК. Сбор информации по теме исследования во времени, в пространстве (в разрезе стран, регионов, предприятий), используя статистические базы данных, базы данных международных организаций	4

15	5		Анализ рисков. Сценарии развития. Учет ограничений развития, ресурсного обеспечения и потенциала объекта. SWOT-анализ. Учет экологической составляющей. Комплекс мер по реализации стратегии действий.	4
16	5		Процедура принятия решений. Экономически обоснованный расчет мероприятий в профессиональной деятельности и их эффективности. Количественно обоснованные решения и стратегия действий. Методы прогнозирования.	4
<b>Итого:</b>				<b>30</b>
<b>Всего:</b>				<b>50</b>

### 7 Образовательные технологии

С целью реализации у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств предусмотрено широкое использование в учебном процессе проведение занятий в виде деловых игр, решения ситуационных задач.

№ п/п	№ модуля (раздела)	Наименование темы	Вид учебного занятия	Активные и интерактивные формы обучения
1	1	Изучение методов анализа больших данных	Практические занятия	Решение ситуационных задач
2	5	Методы разработки стратегии действий. SWOT-анализ	Практические занятия	Деловая игра

### 8 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций) представлены в **Приложении 1** к рабочей программе дисциплины (модуля) оценочные материалы по учебной дисциплине в виде «**Фонда оценочных средств**».

### 9 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

#### а) основная литература:

1. Семенихина О. Н. Методы оптимальных решений: Учебник / Мастяева И.Н., Горемыкина Г.И., Семенихина О.Н. - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 384 с.– Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=944821>.

2. Богданов, С. И. Методы оптимальных решений: Учебно-методическое пособие / Богданов С.И. - Волгоград:Волгоградский государственный аграрный университет, 2018. - 208 с.: ISBN. - Текст : электронный. - URL:



<https://znanium.com/catalog/product/1007894>.

**б) дополнительная литература:**

1. Струченков В. И. Дискретная оптимизация. Модели, методы, алгоритмы решения прикладных задач: Учебное пособие / Струченков В.И. - М.: СОЛОН-Пр., 2016. - 192 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=904998>.

2. Мамонов О. В. Методы оптимальных решений [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Эконом. фак.; авт.-сост.: В.Г. Бардаков, О.В. Мамонов. – Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2013. – 230 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=515891>.

3. Лебедев С. А. Методы научного познания: Учебное пособие / С.А. Лебедев. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 272 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=450183>.

4. Подиновский В. В. Парето-оптимальные решения многокритериальных задач / В.В. Подиновский, В.Д. Ногин. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2007. - 256 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=544669>.

5. Зайцев М. Г. Методы оптимизации управления и принятия решений: Примеры, задачи, кейсы: Учебное пособие / Зайцев М.Г., Варюхин С.Е., - 4-е изд., испр. и доп. - М.: ИД Дело РАН-ХиГС, 2015. - 640 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=546054>.

**10 Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся**

Профессиональные базы данных:

1. <http://biblio.bsau.ru> – Электронная библиотека Башкирского ГАУ;
2. <http://znanium.com/> – Электронная библиотечная система;
3. <http://elibrary.ru> – Электронно-библиотечная система elibrary.

Ресурсы «Интернет»:

1. <https://edu.bsau.ru/> – Система управления обучением Башкирского ГАУ;
2. <http://www.rosstat.ru/> – Федеральная служба государственной статистики;
3. <http://www.mcsx.ru/> Министерство сельского хозяйства РФ;
4. <https://agriculture.bashkortostan.ru/> Министерство сельского хозяйства РБ.

Перечень информационно-справочных систем:

1. <http://biblio.bsau.ru> – Электронная библиотека Башкирского ГАУ;
2. <http://www.consultant.ru> – Справочная правовая система Консультант плюс;
3. <http://garant.ru> – Информационно-правовое обеспечение «Система ГАРАНТ».

**11 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Вид учебной работы	Организация деятельности обучающегося
Занятия лекционного типа (лекция)	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в

	рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям: оптимальные решения, стратегия, проблемные ситуации в профессиональной сфере и др.
Занятия семинарского типа (практические занятия)	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.
Самостоятельная работа	Подготовка к занятиям лекционного и семинарского типа. Самостоятельное изучение теоретического материала, основной и дополнительной литературы, включая справочные издания, зарубежные источники и т.д. по разделам (модулям) дисциплины.

#### **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

№ п/п	Наименование методических указаний, тестов по дисциплине	Назначение (виды занятий, № тем и т.д.)
1	Методические указания к практическим занятиям по дисциплине Б1.О.01 "Методы оптимальных решений" [Электронный ресурс] : направление подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура: профиль подготовки Фитодизайн интерьеров и проектирование зимних садов: квалификация выпускника Магистр / Башкирский ГАУ, Каф. финансов, анализа и учетных технологий ; сост. Г. А. Салимова. – Уфа: БГАУ, 2023. - 24 с.	Занятия семинарского типа (практические занятия) № 1-8
2	Методические указания к самостоятельной работе обучающегося по дисциплине Б1.О.01 "Методы оптимальных решений" [Электронный ресурс] : направление подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура: профиль подготовки Фитодизайн интерьеров и проектирование зимних садов: квалификация выпускника Магистр / Башкирский ГАУ, Каф. финансов, анализа и учетных технологий ; сост. Г. А. Салимова. – Уфа: БГАУ, 2023. - 12 с.	Самостоятельная работа обучающихся

#### **12 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

№ п/п	Наименование методических указаний, тестов по дисциплине	Назначение (виды занятий, № тем и т.д.)
1	Методические указания к практическим занятиям по дисциплине Б1.О.01 "Методы оптимальных решений" [Электронный ресурс] : направление подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура: профиль подготовки Фитодизайн интерьеров и проектирование зимних садов: квалификация выпускника Магистр / Башкирский ГАУ, Каф. финансов, анализа и учетных техноло-	Занятия семинарского типа (практические занятия) № 1-8

	гий ; сост. Г. А. Салимова. – Уфа: БГАУ, 2023. - 24 с.	
2	Методические указания к самостоятельной работе обучающегося по дисциплине Б1.О.01 "Методы оптимальных решений" [Электронный ресурс] : направление подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура: профиль подготовки Фитодизайн интерьеров и проектирование зимних садов: квалификация выпускника Магистр / Башкирский ГАУ, Каф. финансов, анализа и учетных технологий ; сост. Г. А. Салимова. – Уфа: БГАУ, 2023. - 12 с.	Самостоятельная работа обучающихся

### 13 Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Внеаудиторное контактное взаимодействие с обучающимися по самостоятельному изучению теоретического материала, выполнению контролируемых и /или неконтролируемых видов СРО осуществляется в системе управления обучением электронной информационной образовательной среды университета <https://edu.bsau.ru>.

Перечень программного обеспечения:

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office 2010 Standard
3. Антивирус Касперского
4. СПС Гарант
5. Statistica for Windows v.6 Russian
6. 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях

### 14 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование	Назначение (виды занятий, № тем и т.д.)
1	Аудитория для занятий лекционного типа	Лекции
2	Аудитория для занятий семинарского типа	Семинары, практические занятия
3	Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	Консультации
4	Аудитория для самостоятельной работы обучающегося	Самостоятельная работа обучающихся

### 15 Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организация обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется на основе адаптированной образовательной программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

Образование инвалидов и лиц с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или индивидуально.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категория обучающихся	Формы предоставления материалов
С нарушением слуха	- в печатной форме; - в форме электронного документа.
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла.
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ предусмотрены следующие оценочные средства:

Категория обучающихся	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью LMS Башкирского ГАУ, письменная проверка.

Обучающимся инвалидам и лицам с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов к зачёту, допускается готовить ответы с использованием дистанционных образовательных технологий.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства предоставляются ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ или могут использоваться собственные технические средства обучающихся.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Так для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. Инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика).

2. Доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода).

3. Доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для инвалидов и обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов. Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ОВЗ предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и / или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

В зависимости от нозологии для пользователей с ОВЗ организован доступ к электронным информационным и образовательным ресурсам библиотеки университета из любой точки с доступом к «Интернет». Заключен договор о сотрудничестве с Башкирской республиканской специальной библиотекой для слепых. Предоставляется возможность аудио прослушивания и сохранения файла электронных изданий ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза» (полные тексты изданий доступны пользователям ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, после самостоятельной регистрации в Электронной библиотечной системе Университета). Предоставляется возможность пользоваться бесплатным мобильным приложением для операционных систем IOS и Android ЭБС издательства «Лань», с синтезатором речи (возможность использования книг в учебном процессе для незрячих и слабовидящих обучающихся).

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ОВЗ большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ОВЗ.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ОВЗ осуществляется с использованием специальных средств обучения. Оборудовано специализированное помещение, в котором установлен мультимедийный проектор и организовано два рабочих места с доступом к электронной информационной образовательной среде и сети Интернет. Данное помещение оснащено: индукционной петлей ИС-50Л (усиление звука для слабослышащих обучающихся); персональными компьютерами, с программой экранного доступа («Jaws for Windows 16.0 Pro»), брайлевским дисплеем (тактильный дисплей Брайля PAC Mate 20) для студентов с нарушением зрения; специальными партами для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата; мобильным видеоувеличителем; портативной информационной индукционной системой «Исток А2» для слабослышащих обучающихся.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

**1 Перечень компетенций и этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции	Этап формирования
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Находит и критически анализирует информацию о проблемной ситуации, об объекте профессиональной деятельности как системе в цифровой среде	2
	УК-1.2 Определяет и анализирует проблемную ситуацию, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает возможные варианты поиска оптимального решения	2
	УК-1.3 Демонстрирует умение действовать в неопределенной и/или критической ситуации, применяя навыки стратегического мышления.	2

**2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

**2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций**

Компетенция УК-1 – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

ИДК УК-1.1 – Находит и критически анализирует информацию о проблемной ситуации, об объекте профессиональной деятельности как системе в цифровой среде

Планируемые результаты (показатели оценивания)		Критерии оценивания			
		Ниже порогового уровня (неудовл.)	Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
		Не зачтено	Зачтено		
Знания	УК-1.1/Зн1 основные понятия системного подхода	Отсутствие или фрагментарное знание основных понятий системного подхода	Неполное знание основных понятий системного подхода	В целом сформировавшееся знание основных понятий системного подхода	Сформировавшееся систематическое знание основных понятий системного подхода
Умения	УК-1.1/Ум 1 находить информацию об объекте профессиональной деятельности как системе в цифровой среде	Отсутствие или фрагментарное умение находить информацию об объекте профессиональной деятельности как системе в цифровой среде	Неполное умение находить информацию об объекте профессиональной деятельности как системе в цифровой среде	В целом сформировавшееся умение находить информацию об объекте профессиональной деятельности как системе в цифровой среде	Сформировавшееся систематическое умение находить информацию об объекте профессиональной деятельности как системе в цифровой среде

		вой среде			цифровой среде
Навыки	УК-1.1/Нв 1 методами использования доступных источников информации о проблемной ситуации	Отсутствие или фрагментарное владение методами использования доступных источников информации о проблемной ситуации	Неполное владение методами использования доступных источников информации о проблемной ситуации	В целом сформировавшееся владение методами использования доступных источников информации о проблемной ситуации	Сформировавшееся систематическое владение методами использования доступных источников информации о проблемной ситуации

ИДК УК-1.2 – Определяет и анализирует проблемную ситуацию, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает возможные варианты поиска оптимального решения

Планируемые результаты (показатели оценивания)		Критерии оценивания			
		Ниже порогового уровня (неудовл.)	Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
		Не зачтено	Зачтено		
Знания	УК-1.2/Зн1 методы анализа проблемной ситуации и поиска оптимального решения	Отсутствие или фрагментарное знание методов анализа проблемной ситуации и поиска оптимального решения	Неполное знание методов анализа проблемной ситуации и поиска оптимального решения	В целом сформировавшееся знание методов анализа проблемной ситуации и поиска оптимального решения	Сформировавшееся систематическое знание методов анализа проблемной ситуации и поиска оптимального решения
Умения	УК-1.2/Ум 1 анализировать проблемную ситуацию как систему	Отсутствие или фрагментарное умение анализировать проблемную ситуацию как систему	Неполное умение анализировать проблемную ситуацию как систему	В целом сформировавшееся умение анализировать проблемную ситуацию как систему	Сформировавшееся систематическое умение анализировать проблемную ситуацию как систему
Навыки	УК-1.2/Нв 1 методами выявления составляющих проблемной ситуации и связей между ними	Отсутствие или фрагментарное владение методами выявления составляющих проблемной ситуации и связей между ними	Неполное владение методами выявления составляющих проблемной ситуации и связей между ними	В целом сформировавшееся владение методами выявления составляющих проблемной ситуации и связей между ними	Сформировавшееся систематическое владение методами выявления составляющих проблемной ситуации и связей между ними

ИДК УК-1.3 – Демонстрирует умение действовать в неопределенной и/или критической си-

туации, применяя навыки стратегического мышления.

Планируемые результаты (показатели оценивания)		Критерии оценивания			
		Ниже порогового уровня (неудовл.)	Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
		Не зачтено	Зачтено		
Знания	УК-1.3/Зн1 способы разработки стратегии достижения поставленной задачи	Отсутствие или фрагментарное знание способов разработки стратегии достижения поставленной задачи	Неполное знание способов разработки стратегии достижения поставленной задачи	В целом сформировавшееся знание способов разработки стратегии достижения поставленной задачи	Сформировавшееся систематическое знание способов разработки стратегии достижения поставленной задачи
Умения	УК-1.3/Ум 1 определять задачу, предвидеть результат каждого шага разработки стратегии достижения поставленной задачи	Отсутствие или фрагментарное умение определять задачу, предвидеть результат каждого шага разработки стратегии достижения поставленной задачи	Неполное умение определять задачу, предвидеть результат каждого шага разработки стратегии достижения поставленной задачи	В целом сформировавшееся умение определять задачу, предвидеть результат каждого шага разработки стратегии достижения поставленной задачи	Сформировавшееся систематическое умение определять задачу, предвидеть результат каждого шага разработки стратегии достижения поставленной задачи
Навыки	УК-1.3/Нв 1 методами разработки стратегии достижения поставленной задачи	Отсутствие или фрагментарное владение методами разработки стратегии достижения поставленной задачи	Неполное владение методами разработки стратегии достижения поставленной задачи	В целом сформировавшееся владение методами разработки стратегии достижения поставленной задачи	Сформировавшееся систематическое владение методами разработки стратегии достижения поставленной задачи

## 2.2 Шкала оценивания компетенций

Виды оценок	Оценки			
Академическая оценка по 5-ти балльной системе	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено		

## 2.3 Критерии оценки по пятибалльной системе

Результат зачета	Критерии
«зачтено»	Обучающийся показал знания основных положений учебной дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента
«не зачтено»	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподава-



	теля получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины
--	--

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

1. Фонд вопросов для проведения итогового контроля (зачет)

Раскрываемые компетенции:

УК-1 – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

№ п/п	Вопрос	Код индикаторов достижения компетенции
1	Определение больших данных.	УК-1.1
2	Назовите методики анализа и работы с большими данными.	УК-1.1
3	Обозначьте роль статистических методов в работе с большими данными.	УК-1.1
4	Назовите этапы работы с большими данными.	УК-1.1
5	Какие технологии формируют понятие больших данных.	УК-1.1
6	Назовите источники информации больших данных.	УК-1.1
7	Назовите отличия больших данных от массива статистических данных (статистической совокупности).	УК-1.1
8	Охарактеризуйте преимущества и сферы применения кластерного анализа в работе с большими данными.	УК-1.1
9	Назовите примеры использования больших данных в профессиональной деятельности.	УК-1.1
10	Охарактеризуйте технологии больших данных с позиции цифровой экономики.	УК-1.1
11	Системный подход как оценка показателей и структурных связей. Закономерности развития систем.	УК-1.1
12	Алгоритм системного подхода к анализу.	УК-1.2
13	Декомпозиционная модель состава и структуры системы, объекта.	УК-1.2
14	Особенности сферы, области профессиональной деятельности обучающегося как системы.	УК-1.2
15	Методы проектирования систем и оценивания альтернатив.	УК-1.2
16	Методы определения оптимальных размера и структуры производства.	УК-1.2
17	Иерархическая классификация.	УК-1.2
18	Методы непараметрической оптимизации. Особенности и необходимость их применения.	УК-1.2
19	Классификация и виды проблемных ситуаций. Критерии определения	УК-1.2
20	Понятие, принципы, особенности и сфера применения методов анализа степени и тесноты связи	УК-1.2
21	Методы непараметрической оптимизации: кластерный анализ. Особенности, цель и область применения, результативность. Программное обеспечение.	УК-1.2
22	Методы и алгоритмы иерархической классификации.	УК-1.2
23	Определение, вычисление и основные числовые характеристики главных компонент.	УК-1.2
24	Учет ограничений развития, ресурсного обеспечения и потенциала объекта при разработке стратегии действий	УК-1.3

25	Методы анализа рисков в профессиональной деятельности	УК-1.3
26	Количественно обоснованные решения и стратегия действий.	УК-1.3
27	Комплекс мер по реализации стратегии действий.	УК-1.3
28	Особенности, цель и необходимость применения SWOT-анализа при разработке стратегии действий в условиях проблемной ситуации.	УК-1.3
29	Экономически обоснованный расчет мероприятий в профессиональной деятельности и их эффективности	УК-1.3
30	Показатели и этапы технико-экономического обоснования проекта в профессиональной деятельности	УК-1.3

## 2. Тесты по дисциплине для оценки сформированности компетенций

### Раскрываемые компетенции:

УК-1 – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.1 Находит и критически анализирует информацию о проблемной ситуации, об объекте профессиональной деятельности как системе в цифровой среде

1 Достоинство(-а) иерархической системы классификации:

1 простота построения

2 использование независимых классификационных признаков в различных ветвях иерархической системы классификации

3 невозможность группировать объекты по заранее не предусмотренным сочетаниям признаков

4 верно 1 и 2

2 Элементом называется объект:

1 структура которого не рассматривается

2 входящий в систему

3 входящий в подсистему

4 верно 1 и 2

3 Совокупность элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которая образует определенную целостность, единство и выполняет определенную функцию – это ...

1 методология

2 методика

3 система

4 функция

5 логика

6 информация

4 Принципиальная несводимость свойств системы к сумме свойств составляющих ее элементов – это ...

1 свойство устойчивости, стабильности и одновременно динамичности системы

2 свойство взаимосвязи системы с внешней средой

3 свойство целостности, внутреннего единства системы

4 свойство информативности

5 свойство сложности и иерархичности системы

5 Совокупность замкнутых функциональных элементов системы, определяющих ее содержание, и объединенных связями, характеризующими зависимость элементов друг от друга – это ...

- 1 содержание системы
  - 2 иерархичность системы
  - 3 структура системы
  - 4 качество системы
  - 5 свойство системы
- 6 Наличие системообразующих, системосохраняющих факторов, обеспечивающих внутреннюю целостность системы – это закономерность ...
- 1 интегративности
  - 2 целостности
  - 3 коммуникативности
  - 4 эквивиальности
  - 5 необходимого разнообразия
  - 6 осуществимости и потенциальной эффективности систем
- 7 Каковы задачи системного подхода?
- 1 декомпозиции и анализа
  - 2 анализа и синтеза
  - 3 декомпозиции, анализа и синтеза
- 8 Направление методологии научного познания, в основе которого лежит исследование объектов, функций как систем – это ...
- 1 комплексный анализ
  - 2 системный подход
  - 3 систематический анализ
  - 4 система методов анализа
- 9 Отметьте принципы системного подхода:
- 1 логичность
  - 2 аналитический склад системы
  - 3 структуризация
  - 4 возможность
  - 5 системность
  - 6 комплексность
  - 7 целостность
  - 8 иерархичность строения
  - 9 множественность
- 10 Что является объектом системного анализа:
- 1 методы и модели комплексного исследования и проектирования сложных систем
  - 2 практические проблемы, которые связаны с созданием новых и модернизацией существующих систем
  - 3 способы организации междисциплинарных исследований, которые направлены на решение проблем
  - 4 методы диагностики и решения сложных проблем с использованием системного подхода
- 11 В чем измеряется показатель «Структура поголовья крупного рогатого скота по видам организаций», рассчитываемый на основе данных государственной статистики?
- 1 в процентах
  - 2 в тоннах (тысячах тонн)
  - 3 в кубических метрах
  - 4 в головах

5 среди ответов нет верного

12 Численность поголовья сельскохозяйственных животных — это...:

- 1 количественный признак
- 2 качественный признак
- 3 стационарный признак
- 4 передвижной признак

13 Соотношение между количественными характеристиками элементов, процессов и явлений отражают величины:

- 1 абсолютные
- 2 относительные
- 3 средние
- 4 приближительные
- 5 второстепенные

14 Наличие точных и определенных измерителей и критериев оценки достижения целей в системе показателей предполагает принцип:

- 1 комплексности
- 2 использования наилучшей практики при установлении показателей
- 3 релевантности по отношению к целям
- 4 вовлеченности персонала
- 5 иерархический

15 Сбор сведений проводится периодически по мере возникновения явлений:

- 1 при периодическом наблюдении
- 2 при текущем наблюдении
- 3 при единовременном наблюдении
- 4 при правильном наблюдении

16 Система признаков, которым должны соответствовать большие данные:

- 1 VVV
- 2 WWW
- 3 ZZZ
- 4 BD

17 Улучшать обслуживание в гостиничной сети, анализируя комментарии гостей, устраивать стимулы и услуги для удовлетворения потребностей клиента позволяет технология больших данных ...

18 A/B-тестирование, проверка гипотез, машинное обучение относятся к группе технологий работы с большими данными:

- 1 для анализа данных
- 2 для сбора и хранения данных
- 3 для представления результатов
- 4 для продажи данных

19 Информация считается достоверной, если:

- 1 использование дополнительной информации не ведет к существенному изменению характеристик, на которые опирались при проведении оценки объекта

2 данная информация соответствует действительности и позволяет пользователю делать правильные выводы о характеристиках объекта, принимать базирующиеся на этих выводах обоснованные решения

3 информация годится для использования

20 Для отображения объектов в виде образа системы используются:

1 графические методы

2 семиотические методы

3 логические методы

4 теоретико-множественные методы

УК-1.2 Определяет и анализирует проблемную ситуацию, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает возможные варианты поиска оптимального решения

1 Что такое оптимум задачи линейного программирования?

1 значение целевой функции на оптимальном плане

2 оптимальный план

3 любое значение целевой функции

2 Какие решения называются оптимальными?

1 решения, по тем или иным признакам предпочтительные перед другими

2 рациональные решения

3 все согласованные решения

4 все утвержденные решения

5 все вышеназванные

3 Что выбирается в качестве показателя эффективности при возникновении фосмажорных обстоятельств?

1 берется сама величина, которую хотелось бы минимизировать

2 берется сама величина, которую хотелось бы максимизировать

3 берется не сама величина, а ее среднее значение – математическое ожидание

4 берется дисперсия самой величины

5 все вышеназванное

4 Какой является задача о выборе сценария действий при наличии неопределенных факторов?

1 детерминированной задачей

2 задачей о выборе решения в условиях неопределенности

3 нестохастической задачей

4 задачей с нечетким множеством

5 все вышеназванное

5 Если бы Вам пришлось составлять группу экспертов из ученых, не имеющих опыта в этой области, и набирать специалистов любых дисциплин, то кого предложили бы в первую очередь?

1 математик или статистик

2 представитель физических наук и инженер

3 биолог

4 специалист по применению математических методов в экономике

5 специалист по анализу затрат

6 Каким образом можно избавиться от уравнений в системе ограничений?

- 1 ввести дополнительные переменные
  - 2 ограничение уравнение можно заменить на два неравенства
  - 3 в каждом из них заменить знак « $\leq$ » на знак неравенства
- 7 Что такое критерий эффективности операции?
- 1 показатель управляемости операции
  - 2 оценка прибыли, полученной в результате операции
  - 3 показатель того, насколько результат операции соответствует ее целям
- 8 В матричной форме можно записать...
- 1 задачу линейного программирования, предварительно приведенную к стандартной или канонической форме
  - 2 только задачу линейного программирования, предварительно приведенную к канонической форме
  - 3 задачу линейного программирования в смешанной форме
- 9 Что такое оптимальный план задачи линейного программирования?
- 1 любая вершина области допустимых планов
  - 2 допустимый план, при подстановке которого в целевую функцию она принимает свое максимальное или минимальное значение
  - 3 план, с рассмотрения которого следует начать решение задачи
- 10 Каким образом можно избавиться от неограниченных по знаку переменных в системе ограничений?
- 1 исключить эти переменные из рассмотрения
  - 2 заменить неограниченную по знаку переменную на разность двух неотрицательных
  - 3 наложить на них ограничения неотрицательности
- 11 На графике оптимальный план задачи линейного программирования с двумя переменными представляет собой...
- 1 верхнюю точку области допустимых планов
  - 2 пересечение градиента и крайнего положения линии уровня
  - 3 пересечение области допустимых планов и крайнего положения линии уровня
- 12 В чем заключается критерий допустимости симплексной таблицы?
- 1 все коэффициенты в критериальном ограничении должны быть неотрицательными (или неположительными)
  - 2 все свободные члены должны быть неотрицательными (или неположительными)
  - 3 все свободные члены должны быть неотрицательными
- 13 В чем заключается суть темологического подхода к изучению предприятия:
- 1 анализ рентабельности предприятия
  - 2 предприятие — это система, которой можно управлять, определять ее цели и деятельность
  - 3 основная роль принадлежит окружению предприятия
- 14 Модель реального процесса, записанная в математических символах:
- 1 информационная модель
  - 2 качественная модель
  - 3 математическая модель
  - 4 функциональная модель
- 15 Задача линейного программирования может иметь \_\_\_\_\_ оптимальных решений

16 Алгоритм решения задачи линейного программирования графическим методом таков (расположить в правильном порядке):

- 1 находят координаты точки экстремума и значение целевой функции в этой точке
- 2 перпендикулярно направляющему вектору проводится одна из линий уровня, проходящая через начало координат
- 3 строится область допустимых значений
- 4 линия уровня перемещается по направлению вектора до последней точки допустимой области, если она существует
- 5 строится направляющий вектор, с точкой приложения в начале координат

17 В задачах целочисленного программирования неизвестные параметры в результате могут принимать только ... значения (вписать)

18 Напишите формулу расчета стандартизированных переменных при выполнении кластерного анализа

19 Коэффициент парной линейной корреляции может принимать значения ...

20 Перечислите основные элементы математической модели задачи

УК-1.3 Демонстрирует умение действовать в неопределенной и/или критической ситуации, применяя навыки стратегического мышления.

1 Одним из факторов внешней среды предприятия являются:

- 1 наличие оборудования
- 2 улучшение труда
- 3 сбыт

2 Стратегия предприятия — это:

- 1 детальный план предназначен для того, чтобы обеспечить миссию организации и достижения ее целей
- 2 планирование реализации и производства товаров и услуг для определенного сегмента рынка
- 3 финансовый план предприятия, составленный для его внутренней среды и разработан для каждого подразделения предприятия

3 Стратегия:

- 1 завоевание рынка
- 2 организация управления рынком и внешним окружением
- 3 подробный, всесторонний комплексный план

4 Диверсификация не предвидит:

- 1 разнообразие и всестороннее развитие
- 2 проникновение в сферы, которые не имеют непосредственной производственной связи с другими сферами деятельности
- 3 фокусирование на самом привлекательном сегменте рынка

5 Формулирование стратегических целей не предвидит:

- 1 стратегическое планирование деятельности
- 2 учет всех самых важных показателей, которые характеризуют конечные результаты деятельности

3 целеобразование у всех сферах деятельности предприятия, от которых зависит его выживание и успех организации

6 Стратегия — это система управленческих решений, к которым не входят определения:

1 перспективных направлений развития организации

2 форм и методов организации производства

3 сферы, формы и способы деятельности организации в условиях непостоянной окружающей среды

7 Наиболее правильным определением понятия стратегии предприятия является:

1 способ координации деятельности руководителей

2 рассчитанный на перспективу комплекс мероприятий, который предвидит реакцию предприятия на смену в окружающей среде

3 рассчитана на перспективу система мероприятий, которая обеспечивает достижение целей предприятия

8 Если будущее может быть предсказано путем экстраполяции исторически сложившихся тенденций роста, то это:

1 стратегическое планирование

2 среднесрочное планирование

3 долгосрочное планирование

4 среди ответов нет правильного

9 Специфика стратегии заключается в:

1 выявлении сильных и слабых сторон объекта

2 комплексном характере

3 анализе внешней среды объекта как системы

10 Для оценки стратегической позиции используется:

1 PEST-анализ

2 SWOT анализ

3 SPACE-анализ

11 Планирование – это...

12 Прогнозирование – это...

13 В зависимости от периода упреждения прогнозы бывают...

14 Поисковое прогнозирование основано на...

15 Разработка метода для создания или выполнения чего-либо для достижения цели - это:

1 тяжелая работа

2 прогнозирование

3 планирование

16 Инструментом реализации стратегии является:

1 планирование

2 тактика

3 анализ

4 синтез



17 Материально-технические ресурсы распределяют в процессе:

- 1 финансового планирования
- 2 производственного планирования
- 3 маркетингового планирования
- 4 научно-исследовательского планирования
- 5 индивидуального планирования

18 На использовании в прогнозируемых процессах устойчивых тенденций, придающих развитию объекта управления инерционный характер, основан:

- 1 трендовый подход к прогнозированию
- 2 факторный подход к прогнозированию
- 3 генетический подход к прогнозированию
- 4 нормативный подход к прогнозированию

19 Прогноз, полученный подстановкой в уравнение регрессии ожидаемого значения фактора, называют ... прогнозом

20 Какой процент количественной информации снижает эмоциональное воздействие сценария на соответствующего специалиста:

- 1 40%
- 2 более 20%
- 3 более 40%
- 4 100%
- 5 в сценарии не должна содержаться количественная информация

3. Активные и интерактивные формы обучения, используемые при преподавании дисциплины, способствующие реализации у обучающихся навыков командной работы и т.д.

С целью реализации у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, развития лидерских качеств, предусмотрено использование при преподавании дисциплины проведение занятий в виде решения ситуационных задач (тема «Изучение методов анализа больших данных»), деловых игр (тема «Методы разработки стратегии действий. SWOT-анализ»).

Деловые игры являются эффективным методом практического обучения. Деловая игра «Методы разработки стратегии действий. SWOT-анализ» имитирует построение разных стратегии действий. Обучающиеся делятся на команды, представляющие различные субъекты профессиональной деятельности. На основе критического анализа проблемы группы выстраивают минимум 4 стратегии действий, оценивают их через показатели эффективности, оценивают возможность реализации стратегии в цифровой среде, представляют для обсуждения. В процессе деловой игры обучающиеся повторяют и закрепляют теоретический материал, приобретают навыки делового общения, критического осмысления информации и принимаемых решений.

Ситуационные задания.

1. Выбрать объект исследования в профессиональной сфере (структурное подразделение, предприятие или иное) с целью изучения его как системы.
2. Оценить систему с учетом сферы профессиональной деятельности.
3. Сбор информации по объекту исследования (анализ состояния предприятий отраслей народного хозяйства, в частности, строительства, сельского хозяйства) во времени, в пространстве (в разрезе стран, регионов, предприятий), используя статистические базы данных, базы данных международных организаций. Обсуждение необходимой для анализа информации, методов ее обработки.
4. Изучить методики анализа больших данных (A/B testing. Association rule learning.

Classification. Cluster analysis. Crowdsourcing. Data fusion and data integration. Data mining. Ensemble learning. Genetic algorithms. Machine learning. Natural language processing (NLP). Network analysis. Optimization. Pattern recognition. Predictive modeling. Regression. Sentiment analysis. Signal processing. Spatial analysis. Statistics. Supervised learning. Simulation. Time series analysis. Unsupervised learning. Визуализация).

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль результатов обучения обучающимися, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине Б1.О.01 Методы оптимальных решений осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Процедура проведения зачета приведена в Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации.