

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
 образования  
 «Сочинский государственный университет»

СОГАСОВАНО

Декан факультета ЭиП  
 С.В. Петрова  
 2024 г.



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ОД  
 А.В. Иваненко  
 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Системный анализ и принятие решений**

Шифр направления

27.03.05 Инноватика

Квалификация (степень)  
 выпускника

Бакалавр

Профиль подготовки

Управление инновационными проектами

Форма обучения

заочная

Выпускающая кафедра

Инновационных технологий в экономике и  
 управлении

Кафедра-разработчик рабочей  
 программы

Инновационных технологий в экономике и  
 управлении

Курс	Трудоём- кость (час./зет.)	Лекцион. занятий, (час.)	Практич. занятий, (час.)	Лаборат. занятий, (час.)	СРС, (час.)	КР/КП	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
4	108/3	6	6		87		Экзамен (9)
<b>Итого:</b>	<b>108/3</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		<b>87</b>		<b>Экзамен (9)</b>

Сочи 2024 г.

Лист согласования рабочей программы дисциплины Системный анализ и принятие решений

Рабочую программу составил:  
Ревнивых А.В, к.т.н., доцент



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:**

Заведующий кафедрой Инновационных технологий в экономике и управлении

Борисова Т.Г. 

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины соответствует библиотечному фонду СГУ:

Директор НОБ

  
подпись

Ошчепко О.В.  
Ф.И.О.

Структура рабочей программы соответствует предъявляемым требованиям:

Отдел качества образования и методического обеспечения

  
подпись

Ф.И.О.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Рабочая программа переутверждена на 20\_\_/20\_\_ учебный год.  
В программу внесены дополнения и (или) изменения:

---

---

Заведующий кафедрой ИТвЭиУ \_\_\_\_\_

## 1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной целью дисциплины «Системный анализ и принятие решений» является изучение теоретических основ системного подхода, системного анализа, для выявления закономерностей функционирования, построения и анализа сложных и больших систем, в том числе технических, организационно-технических, организационных (бюрократических), экономических, природно-антропогенных систем, методов принятия решений, в том числе с использованием вероятностных характеристик и в условиях неопределенности, а также применение данных методов для повышения качества управления и внедрения инноваций.

Исходя из цели, в процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:

- ознакомление с историей развития системных идей. Системный подход в управлении качеством и инновационной деятельности;
- ознакомление с основными понятиями системного подхода и системного анализа;
- изучение основных задач для реализации системного подхода при инновационной деятельности;
- системный анализ: определения и основные задачи;
- изучение классификаций систем, понятия больших и сложных систем;
- моделирование: методы, принципы и типы моделей. Практические навыки в моделировании структуры систем;
- изучение методов моделирования функционирования систем и получение практических навыков;
- изучение и моделирование процессов и режимов функционирования; построение моделей экономических, организационных и природно- антропогенных систем;
- изучение систем управления и моделей систем управления инновационной деятельности;
- принятие решений в условиях полной определенности;
- принятие решений при дефиците ресурсов;
- принятие решений с учетом рисков;
- принятие решений в условиях неопределенности.

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП НАПРАВЛЕНИЯ

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана.

Таблица 1 – Дисциплины, участвующие в формировании компетенции

Код и наименование компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
ОПК-1 - Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук	Теория инноваций Математический анализ Теория вероятности и математическая статистика Метрология, сертификация и стандартизация Физика Системный анализ и принятие решений Анализ больших данных Проектная практика

ОПК-2 - Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин (модулей)	Математический анализ Теория вероятности и математическая статистика Физика Введение в цифровой бизнес Системный анализ и принятие решений Техническое регулирование и стандартизация Проектная практика
--	--

### 3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к результатам освоения дисциплины представлены в виде таблицы 2.

Таблица 2 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенции и индикаторы их достижения		Результат обучения по дисциплине (показатели освоения компетенций)
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
ОПК-1 - Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук	ОПК-1.1. Формулирует задачи инновационной деятельности на основе законов и методов естественно-научных и технических дисциплин	Знать: методы математического моделирования структуры и функционирования систем Уметь: моделировать процессы и обосновывать показатели процессов, характеризующих качество инновационной деятельности Владеть: методами системного подхода, методами построения моделей структуры, режимов функционирования систем
	ОПК-1.2. Использует полученные на основе законов и методов естественно-научных и технических дисциплин задачи для целей профессиональной деятельности	Знать: методы принятия решений Уметь: используя математический аппарат обосновать принятия решений Владеть: методами принятия решений и обоснования технических средств
ОПК-2 - Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических, технических и	ОПК-2.1. Формулирует цель инновационного проекта на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин	Знать: возможности и основные подходы использования системного анализа в инновационной деятельности Уметь: обосновать структуру и общие свойства систем, элементы и факторы влияния внешней среды Владеть: основными методами и анализа проектов (инноваций) как объекта управления

естественно-научных дисциплин (модулей)	ОПК-2.2. Формулирует цель организационно-управленческой деятельности в сфере инноватики на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин	Знать: основные методологические принципы определения и построения систем в производственно-технологической, организационно-управленческой, экспериментально-исследовательской и проектно-конструкторской деятельности Уметь: сформулировать систему целей моделирования и управления. Владеть: методами систематизации и обобщения информации по использованию и формированию ресурсов
---	--	---

#### 4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1 Тематический план дисциплины

Таблица 3 – Распределение фонда времени по темам дисциплины

раздела, темы	Наименование модуля (раздела, темы) Дисциплины	Всего часов	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы			
			Контактная работа			СРС
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1	Тема 1. История развития системных идей	12	2	2		8
2	Тема 2. Системный анализ.	12	2	2		8
3	Тема 3. Классификация и закономерности систем.	12	2	2		8
4	Тема 4. Способы описания систем. Системное моделирование.	8	-	-		8
5	Тема 5. Прикладные аспекты системного анализа организаций	7	-	-		7
6	Тема 6. Управленческие решения в системе организационного управления	7	-	-		7
7	Тема 7. Структуризация процесса разработки и выбор управленческого решения.	7	-	-		7
8	Тема 8. Методы разработки управленческих решений.	7	-	-		7
9	Тема 9. Принятие решений в различных условиях внешней среды и коллективное принятие решений	7	-	-		7
10	Контрольная работа ЗФО	20				20
11	Экзамен	9				

12	Всего	108	6	6	87
----	-------	-----	---	---	----

#### 4.1.1 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Краткое содержание
1	Тема 1. История развития системных идей	Ознакомление с историей развития системных идей: рождение понятия «система» (2500 —2000 гг. до н. э.) тезисы Демокрита (460 —370 гг. до н. э.), Аристотеля (384 —322 гг. до н. э), концепции эпохи Возрождения, Немецкая классическая философия, теоретическое естествознание XIX —XX вв., Марксизм, системные концепции современности. Современные системные представления. Эволюция системных представлений. Возникновение и развитие системных идей. Тектология Богданова. Общая теории систем
2	Тема 2. Системный анализ.	Ознакомление с основными понятиями и определениями системного подхода и системного анализа, в т. ч. целостности, системы, элемента, среды, состояния, процесса, входа, выхода, обратной связи, ограничений, структуры, системообразующих факторов и др. Применение основных понятий системного подхода в системах менеджмента качества и инновационной деятельности. Изучение системного подхода как одного из общенаучных методологических направлений, относящихся к уровню философской методологии, определение принципа системности как целостного представления об объектах мира, основные задачи системного подхода, в том числе разработка концептуальных, динамических моделей, моделей целенаправленного поведения, развития, иерархического строения, процессов управления в системах и т.п. Изучение основных задач для реализации системного подхода при инновационной деятельности.
3	Тема 3 Классификация и закономерности систем.	Основы классификации систем. Классификация по объективности существования. Классификация по степени организованности. Другие классификации систем. Основные закономерности систем. Общие понятия о зависимостях, законах и закономерностях. Закономерности взаимодействия части и целого. Закономерности иерархической упорядоченности систем. Закономерности осуществимости систем. Закономерности развития систем.

#### 4.1.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Краткое содержание
1	Тема 1. История развития системных идей	Обсуждение вопросов темы занятия (устный опрос) Презентация доклада
2	Тема 2. Системный анализ.	Обсуждение вопросов темы занятия (устный опрос) Презентация доклада

3	Тема 3 Классификация и закономерности систем.	Обсуждение вопросов темы занятия (устный опрос) Презентация доклада
---	---	--

#### 4.1.3 Лабораторные занятия – не предусмотрены

#### 4.1.4 Самостоятельная работа студента

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Вид СРС
1	Тема 1. История развития системных идей	самостоятельное изучение темы лекции, поиск информации по вопросам занятия, подготовка докладов
2	Тема 2. Системный анализ.	самостоятельное изучение темы лекции, поиск информации по вопросам занятия, подготовка докладов
3	Тема 3 Классификация и закономерности систем.	самостоятельное изучение темы лекции, поиск информации по вопросам занятия, подготовка докладов
4	Тема 4 Способы описания систем. Системное моделирование.	самостоятельное изучение темы лекции, поиск информации по вопросам занятия, подготовка докладов, выполнение домашнего задания
5	Тема 5. Прикладные аспекты системного анализа организаций	самостоятельное изучение темы лекции, поиск информации по вопросам занятия, подготовка докладов, выполнение домашнего задания
6	Тема 6. Управленческие решения в системе организационного управления	самостоятельное изучение темы лекции, поиск информации по вопросам занятия, подготовка докладов
7	Тема 7. Структуризация процесса разработки и выбор управленческого решения.	самостоятельное изучение темы лекции, поиск информации по вопросам занятия, подготовка докладов
8	Тема 8. Методы разработки управленческих решений.	самостоятельное изучение темы лекции, поиск информации по вопросам занятия, подготовка докладов
9	Тема 9. Принятие решений в различных условиях внешней среды и коллективное принятие решений	самостоятельное изучение темы лекции, поиск информации по вопросам занятия, подготовка докладов, выполнение домашнего задания, подготовка к тестированию
10	Контрольная работа ЗФО	Выполнение контрольной работы ЗФО

#### 4.1.5 Интерактивные формы занятий – не предусмотрены

## 4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Левицкая, Л. П. Системный анализ и принятие решений : конспект лекций / Л. П. Левицкая, В. М. Моргунов, В. Б. Ручкин. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2021. — 59 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122060.html> (дата обращения: 01.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Этапы формирования модели угроз и модели нарушителя информационной Чернышов, В. Н. Основы теории систем и системного анализа : учебное пособие / В. Н. Чернышов, А. В. Чернышов. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 82 с. — ISBN 978-5-8265-2251-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115732.html> (дата обращения: 01.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Обухов, А. Д. Системный анализ и обработка информации в интеллектуальных системах : учебное пособие / А. Д. Обухов, И. Л. Коробова. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-8265-2217-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115744.html> (дата обращения: 01.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
4. Левицкая, Л. П. Системный анализ и принятие решений : конспект лекций / Л. П. Левицкая, В. М. Моргунов, В. Б. Ручкин. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2021. — 59 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122060.html> (дата обращения: 01.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
5. Орлов, А. И. Основы теории принятия решений : учебное пособие / А. И. Орлов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 66 с. — ISBN 978-5-4497-1423-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117037.html> (дата обращения: 01.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/117037>.

### Нормативные документы

1. Конституция Российской Федерации Принята на всенародном голосовании 12 декабря 1993 г. <http://ivo.garant.ru/SESSION/PILOT/main.htm>
2. Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 N 149-ФЗ (последняя редакция) [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_61798/?ysclid=l5slxarmz3401796192](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/?ysclid=l5slxarmz3401796192)
3. Федеральный закон "О персональных данных" от 27.07.2006 N 152-ФЗ (последняя редакция) [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_61801/?ysclid=l5sm02gzz7436492082](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801/?ysclid=l5sm02gzz7436492082)
4. Федеральный закон "О коммерческой тайне" от 29.07.2004 N 98-ФЗ (последняя редакция) [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_48699/?ysclid=l5sm2n3zub820244394](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_48699/?ysclid=l5sm2n3zub820244394)
5. Федеральный закон "Об электронной подписи" от 06.04.2011 N 63-ФЗ (последняя редакция) [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_112701/?ysclid=l5sm3ldnfn836621490](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_112701/?ysclid=l5sm3ldnfn836621490)
6. Федеральный закон "О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации" от 26.07.2017 N 187-ФЗ (последняя редакция) [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_220885/?ysclid=l5sm4kulmd561769790](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_220885/?ysclid=l5sm4kulmd561769790)

4.2.1 Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники  
Таблица 4 – Интернет-ресурсы и электронные информационные источники

№	Наименование интернет-ресурсов и электронных информационных источников
1	Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Эр Медиа». – Саратов, 2010 – . – URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a> (дата обращения: 01.03.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
2	КонсультантПлюс : справочно-правовая система: сайт / Компания «КонсультантПлюс». – Москва, 1997 – . – Режим доступа: локальная сеть СГУ. – Текст : электронный.

### 4.3 Текущая и промежуточная аттестации по дисциплине

Для оценки сформированности компетенций разрабатываются оценочные средства по дисциплине.

Форма и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине раскрывается в фонде оценочных средств, который является отдельным документом.

Оценочные средства по дисциплине содержат:

- материалы для текущего контроля оценки знаний по дисциплине;
- материалы для промежуточного контроля оценки знаний по дисциплине.
- критерии оценивания;
- шкалы оценивания

Примерные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации

#### Вопросы к экзамену

1. История развития системных идей.
2. Системные представления в практической деятельности человека.
3. Системный подход.
4. Общая теория систем
5. Системный анализ.
6. Понятие «система».
7. Системообразующий фактор.
8. Классификация систем по объективности существования.
9. Классификация систем по степени организованности.
10. Функциональное описание систем.
11. Морфологическое описание систем.
12. Информационное описание систем.
13. Модель «черного ящика».
14. Модель состава системы.
15. Модель структуры системы.
16. Управленческие решения
17. Функция принятия решений
18. Субъекты принятия решений
19. Задача принятия управленческого решения
20. Типы управленческих решений
21. Качество управленческих решений
22. Виды моделей теории принятия решений.
23. Общая схема этапов ППР
24. Сбор и предварительная обработка информации для принятия управленческого решения
25. Анализ проблемной ситуации
26. Разработка альтернатив действий
27. Предпочтение ЛПР и полезность
28. Оценочные системы

29. Определение глобального критерия при индивидуальном выборе решения
30. Креативность – основа выработки инновационных решений
31. Метод «мозгового штурма» и метод Дельфи
32. Сценарный метод выработки решения
33. Морфологический анализ
34. Групповой выбор решения.
35. Принципы группового выбора. Принцип большинства голосов.
36. Достоинства и недостатки группового выбора решения

**Примерные критерии оценивания результатов освоения дисциплины при проведении промежуточной аттестации:**

Нормы оценки знаний предполагают учёт индивидуальных особенностей обучающихся, дифференцированный подход к обучению, проверке знаний, умений, уровня формирования компетенций.

В устных и письменных ответах обучающихся при выполнении практических заданий и расчетов учитываются: глубина знаний, владение необходимыми умениями (в объеме программы), логичность изложения материала, включая обобщения, выводы, соблюдение норм литературной речи, владение навыками и приемами выполнения практических заданий, подтверждение сделанных при решении практических заданий выводов соответствующими нормативными документами, правильность расчета показателей, полнота и правильность раскрытых процедур и действий в предложенном практическом задании.

**Примерная шкала оценивания ответов обучающегося при проведении промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен):**

Оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, правильно и точно подтверждает сделанные при решении практических заданий выводы соответствующими нормативными документами, точно и правильно производит расчет показателей, демонстрирует полноту и правильность раскрытых процедур и действий в предложенном практическом задании.

Оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, затрудняется подтвердить сделанные при решении практических заданий выводы хотя бы одним нормативным документом, допускает ошибки при проведении расчетов показателей, неточно использует основные процедуры и действия в предложенном практическом задании.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

**5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины**

В течение семестра студенты осуществляют учебные действия на лекционных и практических занятиях, усваивают и повторяют основные понятия. Контроль эффективности самостоятельной работы студентов осуществляется путем проверки освоения ими учебных заданий, предусмотренных для самостоятельной отработки.

Преподавание и изучение учебной дисциплины осуществляется в виде лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных форм работы, самостоятельной работы студентов.

**Методические рекомендации по подготовке студентов к практическим занятиям.**

Для лучшего усвоения и закрепления материала по данной дисциплине студентам необходимо научиться работать с литературой. Изучение дисциплины предполагает в том числе отслеживание публикаций в периодических изданиях и работу с Internet.

При подготовке к практическим занятиям студенты должны изучить рекомендованную литературу, ответить на вопросы и выполнить все задания для самостоятельной работы. При подготовке целесообразно на основе изучения рекомендованной литературы выписать в конспект основные категории и понятия по учебной дисциплине, подготовить развернутые планы ответов и краткое содержание выполненных заданий.

**Методические рекомендации студентам по организации самостоятельной работы по изучению литературных источников.**

При организации самостоятельной работы, следует обратить особое внимание на регулярность изучения литературы. В период изучения литературных источников необходимо так же вести конспект. В случае затруднений необходимо обратиться к преподавателю за разъяснениями.

**Методические рекомендации студентам по подготовке к экзамену.**

При подготовке к зачету, экзамену следует руководствоваться РПД. Студент должен иметь в виду, что некоторые вопросы, имеющиеся в программе, выносятся на самостоятельное изучение.

На экзамене студент должен показать знание содержания предмета, терминологии, умение свободно оперировать ею. При подготовке к ответу на зачете, экзамене студенту разрешено пользоваться рабочей программой дисциплины. Если студент при ответе на вопросы затрудняется с самостоятельным изложением материала, преподаватель имеет право задать ему ряд вопросов, побуждающих и направляющих студентов к полному высказыванию по данной теме в случае, если ответы на эти вопросы исчерпывают тему, оценка за ответ не снижается. Высказывания студентов должны соответствовать сути вопроса, быть логически выстроенными, доказательно раскрывать отношение отвечающего к излагаемой проблеме, выявлять личную точку зрения на использование тех или иных положений теоретического курса в практической работе.

Промежуточная аттестация может быть выставлена студенту по результатам федерального интернет тестирования (ФЭПО, интернет тренажеры).

**5.2 Организация самостоятельной работы студента по дисциплине**

Самостоятельная работа студента является ключевой составляющей учебного процесса, которая определяет формирование навыков, умений и знаний, приемов познавательной деятельности и обеспечивает интерес к творческой работе.

Организация самостоятельной работы студентов осуществляется по трем направлениям:

- определение цели, программы, плана задания или работы;
- со стороны преподавателя студенту оказывается помощь в технике изучения материала, подборе литературы для ознакомления и написания контрольной работы,

реферата;

- контроль усвоения знаний, приобретения навыков по дисциплине, оценка выполненной контрольной работы.

Мерами по обеспечению выполнения обучающимися всех видов самостоятельной работы являются:

- наличие помещений для СРС;
- наличие раздаточного материала, учебно-методических материалов, обеспечение учебно-методической и справочной литературой всех видов самостоятельной работы.

### **5.3 Особенности преподавания дисциплины**

В целях максимального усвоения дисциплины используются следующие технологии обучения:

- Лекция - учебное занятие, составляющее основу теоретического обучения и дающее систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрывающее состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники, концентрирующее внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах, стимулирующее их познавательную деятельность и способствующее формированию творческого мышления.

- Практическая работа - совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи путем творческого сложения результатов индивидуальной работы членов команды с делением полномочий и ответственности.

- Самостоятельная работа студента, предусматривает выполнение работы - задание, которое требует от студента воспроизведения и/или обработки полученной ранее информации в форме, определяемой преподавателем, и требующей, как правило, творческого подхода.

Преподавание дисциплины опирается на современный подход к обучению и ориентируется на внесение в процесс обучения новизны, обусловленной особенностями динамики развития жизни и деятельности, спецификой различных технологий обучения и потребностями личности, общества и государства в выработке у обучаемых социально полезных знаний, убеждений, черт и качеств характера, отношений и опыта поведения.

Проведение всех видов занятий при преподавании дисциплины, проведение консультаций, промежуточная и текущая аттестация возможна с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

### **5.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

При обучении дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Кабинет для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект специализированной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия.

2. Помещение для самостоятельной работы: библиотека, читальный зал: помещение для самостоятельной работы: столы, стулья. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» с обеспечением доступа в ЭИОС университета.

Дистанционная поддержка дисциплины.

Для передачи раздаточного материала к практическим занятиям, домашних заданий, обмена информацией с преподавателем используется электронная почта. Для организации процесса реализации дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используется: Gmail.com – электронные почты преподавателя и группы, программы для онлайн конференций (Zoom и др.).

При реализации дисциплины возможно применение электронного обучения и

дистанционных образовательных технологий.

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Таблица 5 – Перечень программного обеспечения

№	Перечень ПО
1	MicrosoftWindows.
2	Microsoft Office
3	Архиватор 7-zip. Бесплатное программное обеспечение
4	Справочно-правовая система Консультант Плюс

При организации занятий, текущей и промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются различные электронные образовательные ресурсы и онлайн сервисы, входящие в состав ЭИОС СГУ.

### **5.5 Методическое обеспечение образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Условия организации и содержание обучения и контроля знаний инвалидов и обучающихся с ОВЗ по дисциплине определяются программой дисциплины, адаптированной при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Организация обучения, текущей и промежуточной аттестации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Исходя из психофизического развития и состояния здоровья студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ, организуются занятия совместно с другими обучающимися в общих группах, используя социально-активные и рефлексивные методы обучения создания комфортного психологического климата в студенческой группе или, при соответствующем заявлении такого обучающегося, по индивидуальной программе, которая является модифицированным вариантом основной рабочей программы дисциплины. При этом содержание программы дисциплины не изменяется. Изменяются, как правило, формы обучения и контроля знаний, образовательные технологии и дидактические материалы.

Обучение студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ также может осуществляться индивидуально и/или с применением дистанционных технологий.

Дистанционное обучение обеспечивает возможность коммуникаций с преподавателем, а также с другими обучаемыми посредством вебинаров (например, с использованием программы Skype), что способствует сплочению группы, направляет учебную группу на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения.

В учебном процессе для повышения уровня восприятия и переработки учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ применяются мультимедийные и специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.

Подбор и разработка учебных материалов производится преподавателем с учетом того, чтобы студенты с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ фонд оценочных средств по дисциплине, позволяющий оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, адаптируется для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при прохождении аттестации.

**Направление 27.03.05 Инноватика  
профиль Управление инновационными проектами**

**АННОТАЦИЯ**

рабочей программы дисциплины

**Системный анализ и принятие решений**

*Дисциплина обязательной части учебного плана.*

*форма обучения - заочная*

Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.)	3 ЗЕТ / 108 час.
Цель изучения дисциплины	Изучение теоретических основ системного подхода, системного анализа, для выявления закономерностей функционирования, построения и анализа сложных и больших систем, в том числе технических, организационно-технических, организационных (бюрократических), экономических, природно-антропогенных систем, методов принятия решений, в том числе с использованием вероятностных характеристик и в условиях неопределенности, а также применение данных методов для повышения качества управления и внедрения инноваций
Содержание дисциплины (основные темы, разделы, модули)	Тема 1. История развития системных идей Тема 2. Системный анализ. Тема 3 Классификация и закономерности систем. Тема 4 Способы описания систем. Системное моделирование. Тема 5. Прикладные аспекты системного анализа организаций Тема 6. Управленческие решения в системе организационного управления Тема 7. Структуризация процесса разработки и выбор управленческого решения.  Тема 8. Методы разработки управленческих решений. Тема 9. Принятие решений в различных условиях внешней среды и коллективное принятие решений
Формируемые компетенции (коды)	ОПК-1; ОПК-2
Коды и наименование индикатора достижения компетенции	ОПК-1.1. Формулирует задачи инновационной деятельности на основе законов и методов естественно-научных и технических дисциплин ОПК-1.2. Использует полученные на основе законов и методов естественно-научных и технических дисциплин задачи для целей профессиональной деятельности ОПК-2.1. Формулирует цель инновационного проекта на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин ОПК-2.2. Формулирует цель организационно-управленческой деятельности в сфере инноватики на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин

Дисциплины, участвующие в формировании компетенции	Теория инноваций Математический анализ Теория вероятности и математическая статистика Метрология, сертификация и стандартизация Физика Анализ больших данных Информационная безопасность Введение в цифровой бизнес Техническое регулирование и стандартизация Проектная практика
Образовательные технологии	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа, контрольная работа ЗФО
Форма промежуточной аттестации	Экзамен