МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 5

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления

проф.,д.т.н.,доц.
(должность, уч. степень, звание)

Е.А. Фролова
(инициалы, фамилия)

(подпись)
23.06.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Экспертно-аналитические методы принятия решений»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	27.04.02
Наименование направления подготовки/ специальности	Управление качеством
Наименование направленности	Управление качеством бережливого продукта
Форма обучения	очная

Санкт-Петербург– 2022

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

Доц., к.т.н., доц	23.06.2022	В.М. Милова
(должность, уч. степень, звание)	(подпись, дата)	(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 5

23.06.2022 г, протокол № 01-06/2022

Заведующий кафедрой № 5

д.т.н.,доц.	23.06.2022	Е.А. Фролова
(уч. степень, звание)	(подпись, дата)	(инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 27.04.02(02)

проф.,д.т.н.,доц.	23.06.2022	Е.А. Фролова
(должность, уч. степень, звание)	(подпись, дата)	(инициалы, фамилия)

Заместитель декана факультета №фпти по методической работе

доц.,к.т.н.	23.06.2022	Р.Н. Целмс
(должность, уч. степень, звание)	(подпись, дата)	(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Экспертно-аналитические методы принятия решений» входит в образовательную программу высшего образования – программу магистратуры по направлению подготовки/ специальности 27.04.02 «Управление качеством» направленности «Ситуационное управление качеством сложных систем». Дисциплина реализуется кафедрой «№5».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

ПК-2 «Способен осуществлять анализ структуры управления организацией с точки зрения задач управления качеством продукции (услуг)»

ПК-5 «Способен осуществлять разработку и внедрение планов совершенствования производства»

ПК-9 «Способен осуществлять разработку корректировочных мероприятий по устранению дефектов, выявляемых при эксплуатации продукции (услуг)»

ПК-10 «Способен осуществлять анализ номенклатуры измеряемых параметров продукции (услуг)»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с принятием решений в организациях при выполнении основных функций цикла управления и методов количественного оценивания качества сложных систем и процессов. Рассмотрено применение экспертно - аналитических методов и моделей линейного программирования, теории массового обслуживания, теории игр, теории графов в решении задач коммерческой деятельности при управлении проектами и процессами в условиях рисков.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Получение студентами необходимых знаний в области системного анализа, классификации задач принятия решений, формального описания моделей принятия решений, методов квалиметрического анализа продукции (услуг) при производстве изделий (оказании услуг), имеющих полидисциплинарный характер. Предоставление возможности студентам развить навыки применения технологий и процедур разработки управленческих решений на конкретных примерах. Упор сделан на практические методы решения широкого спектра задач системного анализа: экспертных оценок, многокритериального принятия решений при определенности, риске и нечеткости

1.2. Дисциплина входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-2 Способен осуществлять анализ структуры управления организацией с точки зрения задач управления качеством продукции (услуг)	ПК-2.З.1 знать методы оценки систем менеджмента, в том числе оценку результативности систем менеджмента качества
Профессиональные компетенции	ПК-5 Способен осуществлять разработку и внедрение планов совершенствования производства	ПК-5.З.1 знать методы оценки технического уровня продукции, процессов в организации
Профессиональные компетенции	ПК-9 Способен осуществлять разработку корректировочных мероприятий по устранению дефектов, выявляемых при эксплуатации продукции (услуг)	ПК-9.У.1 уметь оценивать качество продукции на различных этапах жизненного цикла, разрабатывать перечень корректировочных мероприятий по устранению дефектов, выявляемых при эксплуатации продукции (услуг) ПК-9.В.1 владеть навыками оценки результативности корректировочных мероприятий по устранению дефектов, выявляемых при эксплуатации продукции (услуг)
Профессиональные компетенции	ПК-10 Способен осуществлять анализ номенклатуры	ПК-10.З.1 знать методы квалиметрического анализа продукции (услуг) при производстве изделий (оказании услуг)

	измеряемых параметров продукции (услуг)	

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина может базироваться на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

- Теория систем и управление технологическими изменениями,
- Управление качеством сложных систем,
- Организационно-управленческие концепции обеспечения качества.

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и используются при прохождении производственной и производственной преддипломной практик.

3. Объем и трудоемкость дисциплины

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№3
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	5/ 180	5/ 180
Из них часов практической подготовки	34	34
Аудиторные занятия, всего час.	51	51
в том числе:		
лекции (Л), (час)	17	17
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	34	34
лабораторные работы (ЛР), (час)		
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)	36	36
Самостоятельная работа, всего (час)	93	93
***Вид промежуточной аттестации*:** зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Экз.	Экз.

Примечание: **кандидатский экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий.

Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 3					
Раздел 1. Основные понятия и задачи системного анализа	2	4			
Раздел 2. Экспертные оценки. Методы и применение	2	4			15

Раздел 3. Классификация задач и методов рационального выбора. Детерминированные модели	2	6			15
Раздел 4. Методы принятия решений в условиях неопределенности	4	8			20
Раздел 5. Многокритериальная задача о назначениях	3	4			15
Раздел 6. Принятие решений в организациях	4	8			18
Итого в семестре:	17	34			93
Итого	17	34		0	93

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
	Раздел 1. Основные понятия и задачи системного анализа
	Тема 1.1 Системный анализ. Системный подход, теория систем
	Тема 1.2. Классификация систем. Методологические принципы системного анализа
	Тема 1.3.Классификация видов моделирования систем. Формальное описание моделей
	Раздел 2. Экспертные оценки. Методы и применение
	Тема 2.1. Методологические основы и предпосылки применения методов экспертных оценок
	Тема 2.2. Качественные экспертные оценки и их особенности. Критерии, нормализация критериев
	Тема 2.3. Методы обработки экспертной информации
	Раздел 3.Детерминированные модели и методы принятия решений
	Тема 3.1. Постановки многокритериальных задач принятия решений
	Тема 3.2. Постановка задач оптимизации
	Тема 3.3. Качественные методы принятия решений (вербальный анализ)
	Раздел 4. Методы принятия решений в условиях неопределенности
	Тема 4.1.Модель однокритериального принятия решений
	Тема 4.2. Построение критериев выбора решений
	Тема 4.3. Модель многокритериального принятия решений в условиях неопределенности
	Тема 4.4. Подходы к формализации нечеткости. Основные понятия и элементы теории нечетких множеств. Нечеткая логика
	Тема 4.5. Экспертно- аналитический метод принятия решений на основе теории
	нечетких множеств.

	Раздел 5. Задачи и алгоритмы принятия решений в СМК
	Тема 5.1. Методика оценки процессов и системы менеджмента качества организации
	Тема 5.2. Принятие решений при нечетких состояниях среды
	Раздел 6. Принципы и подходы к построению математических моделей.
	Тема 6.1. Методы и модели теории графов и сетевого моделирования.
	Тема 6.2. Системы и модели и массового обслуживания,
	Тема 6.3. Методы и модели теории игр

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 3					
1	Задачи управления организационными системами.	Семинар	2		1,2
2	Методы экспертных оценок. Метод аналитической иерархий/Саати	Решение ситуационных задач	4		3
3	Сводная статистика. Методы сбора данных. Методы анализа данных.	Семинар	4		1,2,3
4	Выбор стратегии игроков, оптимальные в смысле различных классических критериев (Лапласа, Вальда, Гурвица и др)	Решение ситуационных задач	4		5,6
5	Оценка и выбор лучшего варианта проекта с помощью различный методов группового решения	Решение ситуационных задач	4		3-5
6	Построение критериев выбора решений	Решение ситуационных задач	4		3-5
7	Оценка отдельных характеристик качества информационных систем в условиях неопределенности	Решение ситуационных задач	4		4,5
8	Принятие решений в условиях неопределенности. Оценка рисков.	Решение ситуационных задач	4		4,5

9	Методы коллективного принятия решений. Применение количественных методов на этапах жизненного цикла продукции. Работа в группах	Решение ситуационных задач	4		4,6
Всего			34		

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено				
Всего				

4.5. Курсовое проектирование/ выполнение курсовой работы

Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 3, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	40	40
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	25	25
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	28	28
Всего:	93	93

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 7-11.

6. Перечень печатных и электронных учебных изданий

Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.

Таблица 8– Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)

7. Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

URL адрес	Наименование
http://znanium.com/bookread2.php?book=953913	Методы принятия управленческих решений учеб. пособие / Н.В. Кузнецова. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 222 с
http://znanium.com/bookread2.php?book=546054	Методы оптимизации управления и принятия решений: Примеры, задачи, кейсы: Учебное пособие / Зайцев М.Г., Варюхин С.Е.,
http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=949757	Математическое моделирование и методы принятия решений: Учебное пособие / Никонов О.И., Кругликов С.В.,Медведева М.А., - 2-е изд., стер. - М.: Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. - 100 с. ISBN 978-5-9765-3142-0
http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=483942	Мелехин В.Б. Гамзатов Т.Г. Методические основы формирования ситуационного контроллинга в управлении реализацией строительных проектов / Интернет-журнал \"Науковедение\", Вып. 2 (21), 2014
http://znanium.com/bookread2.php?book=515427	Методы оптимизации управления для менеджеров: Компьютерно- ориентированный подход: Учебное пособие / Зайцев М.Г., - 4-е изд. - М.: ИД Дело РАНХиГС, 2015. - 312 с.
http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=515891	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.: ил. - ISBN 978-5-4437-0061-8.
http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=521453	Методы оптимальных решений: Учебник / Мастяева И.Н., Горемыкина Г.И., Семенихина О.Н. - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 384 с.: 60x90 1/16
http://znanium.com/bookread2.php?book=506207	Основы теории массового обслуживания (Основной курс: марковские модели, методы марковизации): Уч. пос. / Рыков В.В., Козырев Д.В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 223 с.:
http://www.mtas.ru/biblio/NovikovBooks.html	Бурков В.Н., Коргин Н.А., Новиков Д.А. Введение в теорию управления организационными системами / Под ред. чл.- корр. РАН Д.А. Новикова. – М.: Либроком, 2009. – 264 с. ISBN 978-5-397-00411-4 Новиков Д.А. Теория управления организационными системами. – М.: МПСИ, 2005. – 584 с. Теория игр в управлении организационными системами. – М.: СИНТЕГ, 2002. – 148 с. ISBN 5 8963857-7

	Бурков В.Н., Заложнев А.Ю., Новиков Д.А. Теория графов в управлении организационными системами. – М.: СИНТЕГ, 2001. – 124 с. ISBN 5-89638-55-0
http://mexalib.com/view/48386	Садовский В.Н., Юдин Э.Г. Исследования по общей теории систем
www.ipu.ru	Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН

8. Перечень информационных технологий

8.1. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
1	Microsoft Project
2	Microsoft Visio
3	Microsoft Word
4	Microsoft Excel

8.2. Перечень информационно-справочных систем,используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Лекционная аудитория	
2	Мультимедийная лекционная аудитория	

10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. Состав оценочных средствдля проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Экзамен	Список вопросов к экзамену;

10.2. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности компетенций, которая приведена в таблице 14. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 14 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«отлично» «зачтено»	– обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий.
«хорошо» «зачтено»	– обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; – не допускает существенных неточностей; – увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; – аргументирует научные положения; – делает выводы и обобщения; – владеет системой специализированных понятий.
«удовлетворительно» «зачтено»	– обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; – допускает несущественные ошибки и неточности; – испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; – слабо аргументирует научные положения; – затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий.
«неудовлетворительно» «не зачтено»	– обучающийся не усвоил значительной части программного материала; – допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; – испытывает трудности в практическом применении знаний; – не может аргументировать научные положения; – не формулирует выводов и обобщений.

10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена	Код индикатора
1.	Организация. Проблемы управления организационными системами	ПК-10.З.1
2.	Задачи управления организационными системами	ПК-5.З.1

3.	Организационные системы как системы междисциплинарной природы и их виды	ПК-2.З.1
4.	Управление до возникновения науки об управлении	ПК-9.У.1
5.	Описание управляемой системы	ПК-9.В.1
6.	Структурные компоненты управленческой деятельности	ПК-10.З.1
7.	Управление организационными системами	ПК-5.З.1
8.	Типы и виды управления	ПК-2.З.1
9.	Формы управления.	ПК-10.З.1
10.	Функции управления.	ПК-9.У.1
11.	Технология решения задач управления организационными системами.	ПК-9.В.1
12.	Основные понятия теории принятия решений	ПК-10.З.1
13.	В чём сущность структуризации проблемы. Дайте определение "управленческому решению".	ПК-9.У.1
14.	Алгоритм принятия решений	ПК-9.В.1
15.	Определение шкалы. Шкала наименований. Порядковая шкала	ПК-2.З.1 , ПК-5.З.1
16.	Интервальная шкала, Шкала отношений. Шкала разностей. Абсолютныая шкала	ПК-2.З.1 , ПК-5.З.1
17.	Классификация и общая характеристика методов экспертных оценок	ПК-2.З.1 , ПК-5.З.1
18.	Метод парных сравнений	ПК-2.З.1 , ПК-5.З.1
19.	Метод последовательных сравнений	ПК-2.З.1 , ПК-5.З.1
20.	Метод взвешивания экспертных оценок	ПК-2.З.1 , ПК-5.З.1
21.	Метод предпочтения	ПК-2.З.1 , ПК-5.З.1
22.	Метод ранга	ПК-2.З.1 , ПК-5.З.1
23.	Классификация управленческих решений.	ПК-9.У.1
24.	Что называется субъективными и объективными управленческими решениями?	ПК-10.З.1
25.	Охарактеризуйте роль управленческого решения в управленческой деятельности.	ПК-9.У.1
26.	Что называется системой. Что такое системный подход.	ПК-9.В.1
27.	По каким подсистемам и компонента системы менеджмента применяются управленческие решения.	ПК-2.З.1
28.	Алгоритм разработки управленческого решения. Качество управленческого решения.	ПК-5.З.1
29.	Что означают основные свойства управленческих решений: обоснованность управленческого решения, эффективность управленческого решения, что означает фраза "Решение должно приниматься в срок"?	ПК-9.У.1
30.	Зависит ли принятие решения от прерогатив Лица Принимающего Решения (ЛПР).	ПК-2.З.1
31.	Какие группы факторов влияют на качество управленческих решений.	ПК-5.З.1
32.	Основные понятия системного анализа: система, элемент, цель, структура, целостность, связь, иерархия, отношение система - среда. Основные свойства системы. Классифицировать основные задачи системного анализа.	ПК-9.У.1
33.	Классифицировать задачи принятия решений. Чем один тип задач отличается от другого? Охарактеризовать роль человека при решении сложных проблем методами системного анализа.	ПК-10.З.1

34.	Основные типы шкал и методы проведения экспертизы	ПК-9.У.1
35.	Методологические основы и предпосылки применения методов экспертных оценок.	ПК-9.В.1
36.	Модель однокритериального принятия решений.	ПК-10.З.1
37.	Задача принятия группового решения. Алгоритм решения многокритериальной задачи выбора на основе коллективного принятия решений.	ПК-2.З.1
38.	Процедуры голосования принятия коллективных решений	ПК-9.У.1
39.	Способы оценки компетентности экспертов. Блок- схема метода Дельфи.	ПК-9.В.1
40.	Область компромиссов, область согласия, множество Парето, множество эффективных решений? Аксиоматические методы многокритериальной оценки альтернатив.	ПК-10.З.1
41.	Принятие решений в СМК при оценке процессов и систем.	ПК-2.З.1
42.	Формулирование задачи линейного программирования	ПК-5.З.1
43.	Графическое решение задач ЛП	ПК-9.У.1
44.	Парадокс Кондорсе	ПК-9.В.1
45.	Метод Борда	ПК-2.З.1
46.	Метод «635»	ПК-5.З.1
47.	Классические критерии принятия решений	ПК-9.У.1
48.	Принятие решений в условиях неопределенности	ПК-9.В.1
49.	Сетевое планирование и управление	ПК-10.З.1
50.	Управление сложными проектами при помощи сетевых графиков	ПК-2.З.1

Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета	Код индикатора
	Учебным планом не предусмотрено	

Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы

№ п/п	Примерный перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы
	Учебным планом не предусмотрено

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора

Перечень тем контрольных работ по дисциплине обучающихся заочной формы обучения, представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ
	Не предусмотрено

10.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в локальных нормативных актах ГУАП, регламентирующих порядок и процедуру проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

11.1. Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала .

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

Планируемые результаты при освоении обучающимися лекционного материала:

– получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;

– получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;

– развитие профессионально-деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.

– появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;

– получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;

– научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);

– получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

Методические указания по освоению лекционного материала имеются в изданном виде:

Милова, В.М. Модели и методы ситуационного управления сложными организационными системами; учеб. - метод. пособие / В.М.Милова. - СПб.: ГУАП, 2021 .- 115 с.

Структура предоставления лекционного материала:

Лекции согласно разделам (табл. 3) и темам (табл.4).

Типовая структура лекции

– Тема
– Рассматриваемые вопросы,
– Содержательная часть,
– Примеры,
– Литература.
– Вопросы для закрепления материала

11.2. Методические указания для обучающихся по участию в семинарах

Основной целью для обучающегося является систематизация и обобщение знаний по изучаемой теме, разделу, формирование умения работать с дополнительными

источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п. В соответствии с ведущей дидактической целью содержанием семинарских занятий являются узловые, наиболее трудные для понимания и усвоения темы, разделы дисциплины. Спецификой данной формы занятий является совместная работа преподавателя и обучающегося над решением поставленной проблемы, а поиск верного ответа строится на основе чередования индивидуальной и коллективной деятельности.

При подготовке к семинарскому занятию по теме прослушанной лекции необходимо ознакомиться с планом его проведения, с литературой и научными публикациями по теме семинара.

11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий

Практическое занятие является одной из основных форм организации учебного процесса, заключающаяся в выполнении обучающимися под руководством преподавателя комплекса учебных заданий с целью усвоения научно-теоретических основ учебной дисциплины, приобретения умений и навыков, опыта творческой деятельности.

Целью практического занятия для обучающегося является привитие обучающимся умений и навыков практической деятельности по изучаемой дисциплине.

Планируемые результаты при освоении обучающимся практических занятий:

– закрепление, углубление, расширение и детализация знаний при решении конкретных задач;

– развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления, творческой активности;

– овладение новыми методами и методиками изучения конкретной учебной дисциплины;

– выработка способности логического осмысления полученных знаний для выполнения заданий;

– обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

Требования к оформлению отчета о практической работе

Титульный лист отчета должен соответствовать шаблону, приведенному в секторе нормативной документации ГУАП https://guap.ru/standart/doc

Оформление основной части отчета должно быть оформлено в соответствии с ГОСТ 7.32-2017. Требования приведены в секторе нормативной документации ГУАП https://guap.ru/standart/doc

При формировании списка источников студентам необходимо руководствоваться требованиями стандарта ГОСТ 7.0.100-2018. Примеры оформления списка источников приведены в секторе нормативной документации ГУАП. https://guap.ru/standart/doc

Методические указания к практическим работам имеются в изданном виде: В.М. Милова, Е.Г. Семенова, Н.В. Милова, О.В. Волчик. Экспертно- - аналитические методы принятия решений. Практикум. 2014. ГУАП»

11.4. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа может включать в себя контрольную работу.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения

и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

учебно-методический материал по дисциплине;

список тем, для самостоятельного изучения:

1. Системы и модели.
2. Исследование операций в управлении организационными системами (ОС).
3. Проблема идентификации в моделировании ОС.
4. Моделирование экономических систем.
5. Имитационное моделирование и деловые игры.
6. Основные принципы и методы решения изобретательских задач в ТРИЗ
7. Комплексное оценивание.
8. Экспертные оценки в принятии решений.
9. Многокритериальное принятие решений.
10. Оценка многокритериальных альтернатив
11. Методы ELECTRE. Примеры использования
12. Рефлексия в принятии решений.
13. Организационные механизмы управления проектами.
14. Теория полезности.
15. Теория выбора. Отношения предпочтения.
16. Субъективность в принятии решений.
17. Модели коллективного поведения.
18. Модели согласования интересов.
19. Базовые системы стимулирования.
20. Управление составом ОС.
21. Управление структурой ОС (многоуровневые ОС).
22. Институциональное управление ОС.
23. Основы теории массового обслуживания
24. Методы анализа риска
25. Основы теории игр

11.5. Методические указания для обучающихся по прохождению текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости предусматривает контроль качества знаний обучающихся, осуществляемого в течение семестра с целью оценивания хода освоения дисциплины.

Методические указания в изданном виде:

«Ситуационное управление. Программа и методические указания к выполнению заданий текущего и итогового контроля", В.М.Милова, О. В. Волчик, Е.Г.Семенова, СПб: ГУАП, 2015»

11.6. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

– экзамен – форма оценки знаний, полученных обучающимся в процессе изучения всей дисциплины или ее части, навыков самостоятельной работы, способности применять их для решения практических задач. Экзамен, как правило, проводится в

период экзаменационной сессии и завершается аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой