

Аккредитованное образовательное частное учреждение высшего образования  
 «Московский финансово-юридический университет МФЮА»  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Забелин Алексей Григорьевич  
 Должность: Ректор  
 Дата составления и одобрения на заседании учебно-методического совета:  
 11.03.2018 г. 19:36:50  
 Уникальный программный ключ:  
 672b4df4e1ca30b0f66ad5b6309d064a94afcfdbc652d927620ac07f8fdabb79

Протокол № 10 от 26.06.2018

**УТВЕРЖДАЮ**

Первый проректор

Председатель совета

Е.Г. Калинин

  
 личная подпись

**В.В. Шутенко**  
 инициалы, фамилия

  
 \_\_\_\_\_

«26» \_\_\_\_\_ июня 2018 г.

канд. техн. наук Закожурников Сергей Сергеевич

(уч. звание, степень, ФИО авторов программы)

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**  
**Основы системного анализа**

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки (специальность): **38.05.02 Таможенное дело**

(код, наименование без кавычек)

ОПОП: **Общая специализация**

(наименование)

Форма освоения ОПОП: **очная, очно-заочная, заочная**

(очная, очно-заочная, заочная)

Общая трудоемкость: 4 (з.е.)

Всего учебных часов: 144 (ак. час.)

Формы промежуточной аттестации	СЕМЕСТР		
	очная	очно-заочная	заочная
Экзамен	4	5	5

Москва 2018 г.

Год начала подготовки студентов - 2018

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины	формирование знаний в области системного анализа, использования различных методов системного анализа, применения программных инструментов для решения математических задач.
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>• овладение знаний об основных понятиях системного анализа, методов работы с литературой и информационными источниками, математическим аппаратом и методами системного анализа, методами экономического анализа и системного подхода;</li> <li>• приобретение навыков анализа данных, работы с информацией, решения прикладных задач по оценке эффективности деятельности предприятий, решения прикладные задачи посредством математических методов, анализа тенденций, оценки эффективности деятельности, использования методов системного анализа для решения прикладных экономических задач;</li> <li>• освоения методологии системного анализа, методов систематизации.</li> </ul>

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплины и практики, знания и умения по которым необходимы как "входные" при изучении данной дисциплины	Информатика Математика
Дисциплины, практики, ГИА, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия Статистика таможенных платежей Таможенная статистика

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

### Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины. Степень сформированности компетенций

Компетенции/ ЗУВ	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания	ФОС
ОК7 способностью использовать основы экономических и математических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах			
Знать	понятийный аппарат в области таможенной деятельности; основы общего и таможенного менеджмента; положения теории управления.	Знает понятийный аппарат в области таможенной деятельности; основы общего и таможенного менеджмента; основные положения теории управления.	Тест

Уметь	применять методы системного анализа при исследовании практических аспектов таможенной деятельности; всесторонне рассматривать вопросы государственного управления в области таможенного дела, систематизировать и обобщать информацию для решения управленческих задач; выявлять и формулировать проблемы таможенного дела на каждом уровне управления.	Умеет применять методы системного анализа при исследовании практических аспектов таможенной деятельности; всесторонне рассматривать вопросы государственного управления в области таможенного дела, систематизировать и обобщать информацию для решения управленческих задач; выявлять и формулировать проблемы таможенного дела на каждом уровне управления.	Опрос
Владеть	навыками поиска, сбора, хранения, анализа, преобразования информации; теоретической базой знаний в области общего и таможенного менеджмента; навыками по применению положений современных теорий менеджмента;	Владеет навыками поиска, сбора, хранения, анализа, преобразования информации; теоретической базой знаний в области общего и таможенного менеджмента; навыками по применению положений современных теорий менеджмента;	Выполнение реферата
ОПК4 способностью понимать экономические процессы, происходящие в обществе, и анализировать тенденции развития российской и мировой экономик			
Знать	понятие, виды, формы внешнеэкономической деятельности; инфраструктуру ВЭД РФ, принципы и систему органов государственного регулирования ВЭД; нормативно-правовую базу регулирования ВЭД в РФ; принципы и методы организации и регламентации международного экономического сотрудничества в торговой, инвестиционной, финансово-кредитной и кооперационной сферах.	Знает понятие, виды, формы внешнеэкономической деятельности; инфраструктуру ВЭД РФ, принципы и систему органов государственного регулирования ВЭД; нормативно-правовую базу регулирования ВЭД в РФ; принципы и методы организации и регламентации международного экономического сотрудничества в торговой, инвестиционной, финансово-кредитной и кооперационной сферах.	Тест

Уметь	анализировать тенденции развития российской экономики в контексте основных закономерностей изменения мировой экономики и оптимизации государственного регулирования ВЭД; обосновать выбор приоритетных форм и направлений национального участия в международном разделении труда – внешняя торговля, инвестиционное, научно-техническое и производственное сотрудничество, финансово-кредитные отношения.	Умеет анализировать тенденции развития российской экономики в контексте основных закономерностей изменения мировой экономики и оптимизации государственного регулирования ВЭД; обосновать выбор приоритетных форм и направлений национального участия в международном разделении труда – внешняя торговля, инвестиционное, научно-техническое и производственное сотрудничество, финансово-кредитные отношения.	Опрос
Владеть	навыками анализа состояния зарубежного целевого рынка и оценки конкурентных преимуществ предприятия на нем; навыками экономического обоснования принимаемых решений по выходу на внешний рынок.	Владеет навыками анализа состояния зарубежного целевого рынка и оценки конкурентных преимуществ предприятия на нем; навыками экономического обоснования принимаемых решений по выходу на внешний рынок.	Выполнение реферата

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### Тематический план дисциплины

№	Название темы	Содержание	Литература	Формируемые компетенции
1.	Системы и закономерности их функционирования и развития.	Основные определения и понятия. Примеры систем: технические, экономические, финансовые, экологические. Методы и модели теории систем. Модели конкурентного рынка и монопольного производителя.	8.1.1, 8.2.1, 8.2.2, 8.2.3, 8.1.2, 8.1.3	ОК7 Знать ОК7 Уметь ОК7 Владеть ОПК4 Знать ОПК4 Уметь ОПК4 Владеть
2.	Системный анализ. Принципы разработки аналитических экономикоматематических моделей.	Основы системного анализа: система и ее свойства. Deskриптивные и конструктивные определения в системном анализе. Основные функции системного анализа. Основные принципы системного анализа. Основные функции системного анализа. Основные принципы системного анализа. Моделирование систем. Виды моделей. Понятие имитационного моделирования экономических процессов. Информационный подход к анализу систем. Классификация методов моделирования систем. Экономико-математическое моделирование в исследовании производственных, социальных, экологических ситуаций. Статическая модель Леонтьева.	8.1.1, 8.2.1, 8.2.2, 8.2.3, 8.1.2, 8.1.3	ОПК4 Уметь ОК7 Знать ОК7 Уметь ОК7 Владеть ОПК4 Знать ОПК4 Владеть

3.	Анализ и оценка систем, типы шкал.	Методики анализа целей и функций систем управления. Выбор факторов и показателей процессов. Методы упрощения систем. Методы агрегирования исходных факторов и показателей. Методы системного анализа для построения обобщенных факторов и показателей на основе анализа размерностей исходных факторов и показателей. Измерительные шкалы параметров.	8.1.1, 8.2.1, 8.2.2, 8.2.3, 8.1.2, 8.1.3	ОПК4 Владеть ОК7 Знать ОК7 Уметь ОК7 Владеть ОПК4 Знать ОПК4 Уметь
4.	Динамические управляемые системы.	Динамические системы. Переходные процессы в динамических системах. Принцип обратной связи. Переходные процессы в динамических системах. Управляемость, достижимость, наблюдаемость. Примеры систем. Модель динамического межотраслевого баланса. Модель фон Неймана.	8.1.1, 8.2.1, 8.2.2, 8.2.3, 8.1.2, 8.1.3	ОК7 Знать ОК7 Уметь ОК7 Владеть ОПК4 Знать ОПК4 Уметь ОПК4 Владеть
5.	Элементы теории адаптивных систем.	Адаптивные системы. Примеры адаптивных систем и их моделирование. Процессы установления равновесия в сложных динамических системах. Паутинная модель рынка. Модель рынка Вальраса. Модель Эрроу-Дебре. Существование конкурентного равновесия. Адаптивные модели регулирования цен на продаваемую продукцию.	8.1.1, 8.2.1, 8.2.2, 8.2.3, 8.1.2, 8.1.3	ОПК4 Уметь ОК7 Знать ОК7 Уметь ОК7 Владеть ОПК4 Знать ОПК4 Владеть
6.	Функционирование систем в условиях неопределенности и; управление в условиях риска.	Методика исследования вероятностных систем. Вероятностные схемы. Показатели вероятностных систем. Принятие решения при вероятностной постановке задачи. Методы решения задач в условиях неопределенности и риска. Игровые подходы к анализу игровых моделей. Ситуация полной неопределенности.	8.1.1, 8.2.1, 8.2.2, 8.2.3, 8.1.2, 8.1.3	ОПК4 Владеть ОК7 Знать ОК7 Уметь ОК7 Владеть ОПК4 Знать ОПК4 Уметь
7.	Методы организации сложных экспертиз. Системы организационного управления в таможенном деле.	Методы экспертных оценок. Математические методы оценки экспертных мнений специалистов. Основные этапы метода экспертных оценок. Классификация методов экспертиз. Анализ экспертных мнений и оценок. Методы сложных экспертиз. Методика анализа информационных ресурсов. Оценка доступности информационных ресурсов. Анализ финансовой устойчивости инвестиционных проектов. Сравнительный анализ схем организационного управления. Методы разработки и развития систем организационного управления.	8.1.1, 8.2.1, 8.2.2, 8.2.3, 8.1.2, 8.1.3	ОПК4 Уметь ОПК4 Владеть ОК7 Знать ОК7 Уметь ОК7 Владеть ОПК4 Знать

## Распределение бюджета времени по видам занятий с учетом формы обучения

№	Контактная работа			Аудиторные учебные занятия									Самостоятельная работа		
				занятия лекционного типа			лабораторные работы			практические занятия					
	очная	очнозаочная	заочная	очная	очнозаочная	заочная	очная	очнозаочная	заочная	очная	очнозаочная	заочная	очная	очнозаочная	заочная
1.	6	3	1	2	1	0.5	0	0	0	4	2	0.5	0	10	10
2.	6	3	1	2	1	0.5	0	0	0	4	2	0.5	10	12	10
3.	6	4	1	2	2	0.5	0	0	0	4	2	0.5	10	12	10
4.	6	4	1	2	2	0.5	0	0	0	4	2	0.5	10	12	10
5.	6	4	1	2	2	0.5	0	0	0	4	2	0.5	10	12	20
6.	8	4	1	2	2	0.5	0	0	0	6	2	0.5	10	12	20
7.	10	4	2	4	2	1	0	0	0	6	2	1	10	12	20
	Промежуточная аттестация														
	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	32	32
Итого	52	30	12	16	12	4	0	0	0	32	14	4	92	114	132

### 5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В процессе освоения дисциплины студенту необходимо посетить все виды занятий, предусмотренные рабочей программой дисциплины и выполнить контрольные задания, предлагаемые преподавателем для успешного освоения дисциплины. Также следует изучить рабочую программу дисциплины, в которой определены цели и задачи дисциплины, компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения. Рассмотреть содержание тем дисциплины; взаимосвязь тем лекций и практических занятий; бюджет времени по видам занятий; оценочные средства для текущей и промежуточной аттестации; критерии итоговой оценки результатов освоения дисциплины. Ознакомиться с методическими материалами, программноинформационным и материально техническим обеспечением дисциплины.

#### Работа на лекции

Лекционные занятия включают изложение, обсуждение и разъяснение основных направлений и вопросов изучаемой дисциплины, знание которых необходимо в ходе реализации всех остальных видов занятий и в самостоятельной работе студентов. На лекциях студенты получают самые необходимые знания по изучаемой проблеме. Непременным условием для глубокого и прочного усвоения учебного материала является умение студентов сосредоточенно слушать лекции, активно, творчески воспринимать излагаемые сведения. Внимательное слушание лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, конспектирование их помогает усвоить материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями. Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только основную литературу, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор.

#### Практические занятия

Подготовку к практическому занятию следует начинать с ознакомления с лекционным материалом, с изучения плана практических занятий. Определившись с проблемой, следует обратиться к рекомендуемой литературе. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимым, поэтому готовясь к практическим занятиям, студенту следует активно пользоваться справочной литературой: энциклопедиями, словарями и др. В ходе проведения практических занятий, материал, излагаемый на лекциях, закрепляется, расширяется и дополняется при подготовке сообщений, рефератов, выполнении тестовых работ. Степень освоения каждой темы определяется преподавателем в ходе обсуждения ответов студентов.

#### Самостоятельная работа

Студент в процессе обучения должен не только освоить учебную программу, но и приобрести навыки самостоятельной работы. Самостоятельная работа студентов играет важную роль в воспитании сознательного отношения самих студентов к овладению теоретическими и практическими знаниями, привитии им привычки к направленному интеллектуальному труду. Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине. Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе. Изучение литературы следует начинать с освоения соответствующих разделов дисциплины в учебниках, затем ознакомиться с монографиями или статьями по той тематике, которую изучает студент, и после этого – с брошюрами и статьями, содержащими материал, дающий углубленное представление о тех или иных аспектах рассматриваемой проблемы. Для расширения знаний по дисциплине студенту необходимо использовать Интернет-ресурсы и специализированные базы данных: проводить поиск в различных системах и использовать материалы сайтов, рекомендованных преподавателем на лекционных занятиях.

#### Подготовка к сессии

Основными ориентирами при подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине являются конспект лекций и перечень рекомендуемой литературы. При подготовке к сессии студенту следует так организовать учебную работу, чтобы перед первым днем начала сессии были сданы и защищены все практические работы. Основное в подготовке к сессии – это повторение всего материала курса, по которому необходимо пройти аттестацию. При подготовке к сессии следует весь объем работы распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки, контролировать каждый день выполнения работы.

### **6. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и самоконтроля по итогам освоения дисциплины**

Технология оценивания компетенций фондами оценочных средств:

- формирование критериев оценивания компетенций;
- ознакомление обучающихся в ЭИОС с критериями оценивания конкретных типов оценочных средств;
- оценивание компетенций студентов с помощью оценочных средств программы практики - защита отчета по практике в форме собеседования;
- публикация результатов освоения ОПОП в личном кабинете в ЭИОС обучающегося;

#### **Тест для формирования «Знать» компетенции ОК7**

Вопрос №1.

Структуры систем бывают( выберите верное название):

*Варианты ответов:*

1. Иерархические
2. Сетчатые
3. Порядковые
4. Большие

Вопрос №2.

Структуры систем бывают(выберите верное название):

*Варианты ответов:*

1. Сетевые
2. Сетчатые
3. Порядковые
4. Большие

Вопрос №3.

Иерархическая структура чаще всего представляется в виде:

*Варианты ответов:*

1. дерева
2. матрицы
3. Сетевого графика
4. Матричной структуры

Вопрос №4.

Сложные системы состоят из:

*Варианты ответов:*

1. большого числа взаимосвязанных и взаимодействующих элементов, каждый из которых может быть представлен в виде системы (подсистемы).
2. Малого числа элементов
3. Малого числа несвязанных элементов
4. быть описаны известными математическими соотношениями.

Вопрос №5.

В зависимости от степени сложности системы делятся на:

*Варианты ответов:*

1. простые, сложные и большие.
2. Простые и сложные
3. Простые и большие
4. Большие и сложные

Вопрос №6.

Системное исследование включает в себя:

*Варианты ответов:*

1. Декомпозицию, анализ и синтез
2. Только декомпозицию
3. Только анализ
4. Только синтез

Вопрос №7.

Структуры систем бывают( выберите верное название):

*Варианты ответов:*

1. Матричные
2. Сетчатые
3. Порядковые
4. Большие

Вопрос №8.

Смешанные иерархические структуры бывают со следующими видами связей:

*Варианты ответов:*



1. С вертикальными и горизонтальными связями.
2. С вертикальными связями.
3. С горизонтальными связями.
4. С параллельными связями.

Вопрос №9.

Статическая система – это система:

*Варианты ответов:*

1. С двумя состояниями.
2. с одним состоянием.
3. С тремя состояниями
4. С четырьмя состояниями

Вопрос №10.

Большие системы – это:

*Варианты ответов:*

1. сложные пространственно-распределённые системы, в которых подсистемы (их составные части) относятся к категориям сложных.
2. Системы, состоящие из малого числа элементов
3. Системы, которые могут быть описаны несложными математическими соотношениями.
4. Состоят из малого числа несвязанных элементов

Вопрос №11.

Вопрос: Установление маршрута перевозки товаров, может применяться ...

*Варианты ответов:*

1. Только дополнительно;
2. Обязательно;
3. По выбору декларанта;
4. Все ответы верны.

Вопрос №12.

Вопрос: Установление маршрута перевозки товаров, может применяться ...

*Варианты ответов:*

1. Только дополнительно;
2. Обязательно;
3. По выбору декларанта;
4. Все ответы верны.

Вопрос №13.

Системой называется:

*Варианты ответов:*

1. Любой объект
2. любой объект, который, с одной стороны, является множеством связанных между собой и взаимодействующих элементов, а с другой, может рассматриваться как единое целое, имеющее свои законы функционирования.
3. Любое множество объектов
4. Любые три объекта

Вопрос №14.

Основная цель теории систем:

*Варианты ответов:*

1. это обнаружение основных принципов функционирования систем, необходимых для описания любой группы взаимодействующих объектов во всех областях исследований.
2. Изучение стационарных систем
3. Изучение динамических систем
4. Изучение статических систем

Вопрос №15.

Взаимосвязью элементов называется:

*Варианты ответов:*

1. Двусторонняя зависимость свойств одного элемента от свойств других элементов.
2. Односторонняя зависимость свойств одного элемента от свойств других элементов.
3. Односторонняя зависимость физических размеров одного элемента от размеров другого элемента.
4. Независимость одного элемента от других элементов.

Вопрос №16.

Внешняя среда системы – это:

*Варианты ответов:*

1. Любой набор объектов
2. Любой набор систем
3. набор существующих в пространстве и во времени объектов (систем), которые, как предполагается, действуют на систему.
4. Объекты, входящие в саму систему.

Вопрос №17.

Метод исследования систем большой размерности, при котором исходная система разбивается на несколько более простых подсистем, называется

*Варианты ответов:*

1. методом сравнения
2. методом разделения переменных
3. методом декомпозиции
4. симплекс методом

Вопрос №18.

Состоянием элемента называется:

*Варианты ответов:*

1. называют совокупность всех  $m$  свойств элемента ( $Z_{i1}, Z_{i2}, Z_{i3}, \dots, Z_{ik}, \dots, Z_{im}$ )
2. процесс взаимного влияния (воздействия) элементов системы.
3. Называют одно из свойств элемента
4. Состояние равновесия элемента

Вопрос №19.

Структура системы это:

*Варианты ответов:*

1. Элементы системы
2. совокупность элементов системы и связей между ними в виде множества.
3. Связи между элементами
4. Связи элементов системы с внешними элементами

Вопрос №20.

большинство участников экономических отношений действуют одновременно как:

*Варианты ответов:*

1. покупатели и продавцы

2. Только покупатели
3. Только продавцы
4. Производители товаров

### Критерии оценки выполнения задания

Оценка	Критерии оценивания
Неудовлетворительно	от 0% до 30% правильных ответов из общего числа тестовых заданий
Удовлетворительно	от 31% до 50% правильных ответов из общего числа тестовых заданий
Хорошо	от 51% до 80% правильных ответов из общего числа тестовых заданий
Отлично	от 81% до 100% правильных ответов из общего числа тестовых заданий

### Опрос для формирования «Уметь» компетенции ОК7

Тематика опроса:

1. Назовите основные законы теории систем.
2. Назовите основные методы моделирования систем.
3. Назовите уровни моделирования.
4. Назовите виды моделей систем.
5. Что такое информационная модель.

### Критерии оценки выполнения задания

Оценка	Критерии оценивания
Неудовлетворительно	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на вопросы, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал
Удовлетворительно	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений заданных вопросов, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил, не умеет достаточно обосновать свои суждения и привести примеры, излагает материал непоследовательно и допускает ошибки
Хорошо	Обучающийся дает правильные ответы на вопросы, но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения
Отлично	Обучающийся полно и аргументировано отвечает на вопросы, обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, привести необходимые примеры, излагает материал последовательно и правильно

### Выполнение реферата для формирования «Владеть» компетенции ОК7

- «Мозговая атака». Методы типа сценариев  
 Методы групповой дискуссии  
 Методы структуризации. «Дерево целей»  
 Методы портфельного анализа  
 Ранжирование  
 Парные и множественные сравнения  
 Непосредственная оценка и множественные сравнения  
 Организация сложных экспертиз. Метод «Дельфи»

Методика ПАТТЕРН

Метод решающих матриц

Морфологические методы

Модифицированный метод решающих матриц

Планирование деятельности малых предприятий

Информационный подход при органи

### Критерии оценки выполнения задания

Оценка	Критерии оценивания
Неудовлетворительно	Обучающийся не раскрыл материал по теме задания или материал раскрыт поверхностно, излагаемый материал не систематизирован, выводы недостаточно аргументированы, обучающийся не высказывал своего мнения, не проявил способность к анализу, имеются смысловые и речевые ошибки в реферате
Удовлетворительно	Обучающийся демонстрирует логичность и доказательность изложения материала по теме задания, но допускает отдельные неточности при использовании ключевых понятий. Обучающийся не продемонстрировал способность к научному анализу, не высказывал в работе своего мнения, допустил ошибки в логическом обосновании своего ответа
Хорошо	Реферат написан грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения обучающегося обоснована, в работе присутствуют ссылки на научные источники, мнения известных учёных в данной области
Отлично	Реферат написан грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения обучающегося обоснована, при разработке реферата использовано не менее 5-8 научных источников. В работе выдвигаются новые идеи и трактовки, демонстрируется способность обучающегося анализировать материал, выражается его мнение по проблеме

### Тест для формирования «Знать» компетенции ОПК4

Вопрос №1.

В Теории систем Естественные системы являются:

*Варианты ответов:*

1. основой для эволюции научных теорий познания.
2. основой для выявления закономерностей и формулирования законов природы всех явлений.
3. основой для развития отраслевых научных знаний.
4. Основой для изучения законов физики.

Вопрос №2.

В практике Системного анализа существует два основных подхода:

*Варианты ответов:*

1. Логический и дидактический
2. Конструктивный и деструктивный
3. Конструктивный и дескриптивный
4. Экономический и физический

Вопрос №3.

К статическим относят системы, если:

*Варианты ответов:*

1. они вообще не меняются
2. нет изменений во времени ни у одной характеристики
3. при их исследовании можно пренебречь изменениями во времени характеристик их существенных свойств.
4. если системы динамические.

Вопрос №4.

Простые системы с достаточной степенью точности могут:

*Варианты ответов:*

1. Быть описаны вероятностными характеристика
2. быть описаны известными математическими соотношениями.
3. Не могут быть описаны
4. Состоят из большого числа взаимосвязанных и взаимодействующих элементов, каждый из которых может быть представлен в виде системы (подсистемы)

Вопрос №5.

Открытые системы обмениваются с окружающей средой:

*Варианты ответов:*

1. Только товарами
2. Только ресурсами
3. энергией и веществом.
4. Только финансами

Вопрос №6.

Информационная модель рыночной системы содержит все основные компоненты в виде следующих подсистем:

*Варианты ответов:*

1. Менеджмент и финансы
2. менеджмент, финансы, маркетинг, НИОКР (научно-исследовательская организация конструкторских работ), производство.
3. Менеджмент и НИОКР
4. Менеджмент и маркетинг

Вопрос №7.

Автоматизированные системы управления, воинские части, системы связи, промышленные предприятия, отрасли промышленности и т.п. могут служить примерами:

*Варианты ответов:*

1. Простых систем
2. больших систем.
3. Сложных систем
4. Линейных систем.

Вопрос №8.

В зависимости от степени участия человека в реализации управляющих воздействий системы подразделяются на:

*Варианты ответов:*

1. технические, человеко-машинные и организационные
2. Технические и линейные

3. Линейные и организационные
4. Машинные и технические

Вопрос №9.

В Теории систем Абстрактные системы являются:

*Варианты ответов:*

1. основой для эволюции научных теорий познания.
2. основой для выявления закономерностей и формулирования законов природы всех явлений.
3. основой для развития отраслевых научных знаний.
4. Основой для изучения законов физики.

Вопрос №10.

В Теории систем Искусственные системы являются:

*Варианты ответов:*

1. основой для эволюции научных теорий познания.
2. основой для выявления закономерностей и формулирования законов природы всех явлений.
3. основой для развития отраслевых научных знаний.
4. Основой для изучения законов физики.

Вопрос №11.

Обратная связь может быть:

*Варианты ответов:*

1. Только отрицательной.
2. Только положительной.
3. Отрицательной и положительной.
4. Только неотрицательной.

Вопрос №12.

Общая теория систем – раздел науки, изучающий:

*Варианты ответов:*

1. Поведение экономических систем
2. Поведение и взаимодействие различных систем в обществе, науке и природе.
3. Поведение биологических систем
4. Экологические системы.

Вопрос №13.

Теория систем изучает:

*Варианты ответов:*

1. Только поведение системы
2. Только способы организации системы
3. закономерности организации, структурирования, функционирования, поведения и существования любого объекта в качестве системы.
4. Закономерности структуры системы

Вопрос №14.

Основные принципы Теории систем:

*Варианты ответов:*

1. Принцип адекватности
2. Принципы целостности, дискретности; принцип формирования связей при обмене энергией, информацией и веществом между элементами системы и между целой системой и окружающей ее средой; принципы иерархичности и адекватности.
3. Принцип целостности

#### 4. Принцип иерархичности

Вопрос №15.

Первый закон теории систем, это:

*Варианты ответов:*

1. 1-ый закон Ньютона
2. Закон целостности
3. закон функционального развития (эволюции)
4. Закон дискретности

Вопрос №16.

Второй закон теории систем – это:

*Варианты ответов:*

1. 1-ый закон Ньютона
2. Закон целостности
3. закон функциональной иерархии систем.
4. Закон дискретности

Вопрос №17.

В общую теорию систем ввел понятие «открытые системы» и исследовал их

*Варианты ответов:*

1. А.А. Иванов
2. Л. фон Бергаланфи
3. Н. Винер
4. Н.А Бердяев

Вопрос №18.

Элемент системы – это:

*Варианты ответов:*

1. часть системы
2. другая система
3. неделимая часть системы, обладающая самостоятельностью по отношению к данной системе.
4. Управляющая часть системы

Вопрос №19.

Каждый элемент системы характеризуется:

*Варианты ответов:*

1. конкретными свойствами  $Z_{i1}, \dots, Z_{im}$  (вес, температура, производительность, и т.д.), которые определяют его в данной системе однозначно.
2. Только физическими размерами
3. Своими химическими свойствам
4. Результатами своей работы

Вопрос №20.

Движением элемента называют:

*Варианты ответов:*

1. Резкие изменения состояния элемента
2. Физическое движение элемента
3. последовательные изменения состояния этого элемента.
4. Движение элемента в физическом пространстве.

### Критерии оценки выполнения задания

Оценка	Критерии оценивания
Неудовлетворительно	от 0% до 30% правильных ответов из общего числа тестовых заданий
Удовлетворительно	от 31% до 50% правильных ответов из общего числа тестовых заданий
Хорошо	от 51% до 80% правильных ответов из общего числа тестовых заданий
Отлично	от 81% до 100% правильных ответов из общего числа тестовых заданий

### Опрос для формирования «Уметь» компетенции ОПК4

Тематика опроса:

1. Назовите два основных подхода к описанию системы.
2. Назовите основные функции системного анализа.
3. Что такое система.
4. Чему посвящена Теория систем.
5. Что такое модель.

### Критерии оценки выполнения задания

Оценка	Критерии оценивания
Неудовлетворительно	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на вопросы, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал
Удовлетворительно	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений заданных вопросов, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил, не умеет достаточно обосновать свои суждения и привести примеры, излагает материал непоследовательно и допускает ошибки
Хорошо	Обучающийся дает правильные ответы на вопросы, но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения
Отлично	Обучающийся полно и аргументировано отвечает на вопросы, обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, привести необходимые примеры, излагает материал последовательно и правильно

### Выполнение реферата для формирования «Владеть» компетенции ОПК4

Причины возникновения СА. Особенности совершенного СА

Возникновение и развитие системных представлений. Признаки системности

Процессы познания и системность

Развитие системных представлений

Модели и моделирование

Моделирование – составляющие целенаправленной деятельности

Способы воплощения модели. Абстрактные материальные модели

Установление подобия материальных моделей

Условия реализации свойств модели

Модель и оригинал. Различия. Конечность, упрощенность, приближенность

Сходство модели и оригинала. Адекватность модели. Истинность моделей. Сочетание истинности и ложности



Динамика модели. Процесс моделирования. Причины невозможности полной алгоритмизации процесса моделирования

Модель модели. Первое определение модели. Второе определение модели

Множественность моделей систем. Определение понятия «проблема», «цель», «система»

«Черный ящик». Модель, свойства, трудности построения модели. Условия полезности модели «черного ящика»

Модель свойства системы. Элемент, подсистем, причины построения разных моделей разными экспертами

### Критерии оценки выполнения задания

Оценка	Критерии оценивания
Неудовлетворительно	Обучающийся не раскрыл материал по теме задания или материал раскрыт поверхностно, излагаемый материал не систематизирован, выводы недостаточно аргументированы, обучающийся не высказывал своего мнения, не проявил способность к анализу, имеются смысловые и речевые ошибки в реферате
Удовлетворительно	Обучающийся демонстрирует логичность и доказательность изложения материала по теме задания, но допускает отдельные неточности при использовании ключевых понятий. Обучающийся не продемонстрировал способность к научному анализу, не высказывал в работе своего мнения, допустил ошибки в логическом обосновании своего ответа
Хорошо	Реферат написан грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения обучающегося обоснована, в работе присутствуют ссылки на научные источники, мнения известных учёных в данной области
Отлично	Реферат написан грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения обучающегося обоснована, при разработке реферата использовано не менее 5-8 научных источников. В работе выдвигаются новые идеи и трактовки, демонстрируется способность обучающегося анализировать материал, выражается его мнение по проблеме

### Вопросы для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

*Тема 1. Системы и закономерности их функционирования и развития.*

1. Что такое система.
2. Чему посвящена Теория систем.
3. Назовите основные законы Теории систем.
4. Назовите основные методы моделирования систем. Охарактеризуйте каждый метод

*Тема 2. Системный анализ. Принципы разработки аналитических экономико-математических моделей.*

5. Назовите два основных подхода к описанию системы.
6. Назовите основные функции системного анализа.
7. Что такое модель.
8. Назовите виды моделей систем.
9. Что такое информационная модель.
10. Назовите уровни моделирования.
11. Классификация методов моделирования систем.
12. Назовите этапы моделирования.
13. Что такое модель Леонтьева? В каких предположениях она строится? Сформулируйте и запишите модель Леонтьева

*Тема 3. Анализ и оценка систем, типы шкал.*

14. Назовите основные шкалы параметров описания системы и охарактеризуйте их.
15. Расположите шкалы по возрастанию “силы шкалы”.
16. Перечислите с описанием основные методики анализа целей.

*Тема 4. Динамические управляемые системы.*

17. Что такое динамическая система?
18. Что такое переходный процесс в динамической системе?
19. Сформулируйте и объясните основные принципы динамических систем.
20. Что такое обратная связь. Нарисуйте схему системы с обратной связью.
21. Что отражает модель фон Неймана?
22. В каких предположениях сделана модель фон Неймана?
23. Сформулируйте и запишите модель фон Неймана.
24. Дайте определения понятиям сбалансированного роста производства, сбалансированного снижения цен, стационарной траектории цен

*Тема 5. Элементы теории адаптивных систем.*

25. Что такое адаптивная система?
26. Что отражает модель Вальраса?
27. В каких предположениях рассматривается модель Вальраса?
28. Сформулируйте и запишите форму модели Вальраса.
29. Что отражает модель Эрроу-Дебре?
30. В каких предположениях рассматривается модель Эрроу-Дебре?
31. Сформулируйте и запишите форму модели Эрроу-Дебре.
32. Сформулируйте теорему о существовании равновесия в модели Эрроу-Дебре.
33. Сформулируйте теорему о сходимости системы цен к равновесному вектору цен в модели Эрроу-Дебре.

*Тема 6. Функционирование систем в условиях неопределенности; управление в условиях риска.*

34. Дайте понятие неопределенности.
35. Понятие риска в экологических и экономических задачах.
36. Оценки уровней риска.
37. Виды неопределенностей.
38. Назовите методы поддержки принятия решений в экономических задачах в условиях неопределенности.
39. Назовите основные критерии Теории Игр, используемые при решении рассмотренных задач.
40. Алгоритм метода Деревьев решений.
41. Алгоритм метода вероятностных оценок.
42. Алгоритм метода дерева Цели-мероприятия-ресурсы.

*Тема 7. Методы организации сложных экспертиз. Системы организационного управления в таможенном деле.*

43. Что такое экспертиза?
44. Что такое сложная экспертиза?
45. Почему и в каких случаях используют методы экспертных оценок для поддержки принятия решений в экономических задачах?
46. Назовите основные экспертные методы.
47. Назовите основные этапы решения задач методами экспертных оценок.
48. Что такое система организационного управления экономического объекта?
49. Назовите основные типы схем организационных систем.

### Уровни и критерии итоговой оценки результатов освоения дисциплины

	Критерии оценивания	Итоговая оценка
Уровень 1. Недостаточный	Незнание значительной части программного материала, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на задаваемые вопросы, невыполнение практических заданий	Неудовлетворительно/Незачтено
Уровень 2. Базовый	Знание только основного материала, допустимы неточности в ответе на вопросы, нарушение логической последовательности в изложении программного материала, затруднения при решении практических задач	Удовлетворительно/зачтено
Уровень 3. Повышенный	Твердые знания программного материала, допустимые несущественные неточности при ответе на вопросы, нарушение логической последовательности в изложении программного материала, затруднения при решении практических задач	Хорошо/зачтено
Уровень 4. Продвинутый	Глубокое освоение программного материала, логически стройное его изложение, умение связать теорию с возможностью ее применения на практике, свободное решение задач и обоснование принятого решения	Отлично/зачтено

### 7. Ресурсное обеспечение дисциплины

Лицензионное программноинформационное обеспечение	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Microsoft Windows</li> <li>2. Microsoft Office</li> <li>3. Google Chrome</li> <li>4. Kaspersky Endpoint Security</li> <li>5. AnyLogic</li> <li>6. ArgoUML</li> <li>7. ARIS EXPRESS</li> <li>8. Erwin</li> <li>9. Inkscape</li> <li>10. iTALC</li> <li>11. Maxima</li> <li>12. Microsoft SQL Server Management Studio</li> <li>13. Microsoft Visio</li> <li>14. Microsoft Visual Studio</li> <li>15. MPLAB</li> <li>16. Notepad++</li> <li>17. Oracle VM VirtualBox</li> <li>18. Paint .NET</li> <li>19. SciLab</li> <li>20. WinAsm</li> <li>21. Консультант+</li> <li>22. GNS 3</li> <li>23. Wireshark</li> <li>24. «Антиплагиат.ВУЗ»</li> </ol>
---	--

Современные профессиональные базы данных	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Консультант+</li> <li>2. <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> (ресурсы открытого доступа)</li> </ol>
Информационные справочные системы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (ресурсы открытого доступа)</li> <li>2. <a href="https://www.rsl.ru">https://www.rsl.ru</a> - Российская Государственная Библиотека (ресурсы открытого доступа)</li> <li>3. <a href="https://link.springer.com">https://link.springer.com</a> - Международная реферативная база данных научных изданий Springerlink (ресурсы открытого доступа)</li> <li>4. <a href="https://zbmath.org">https://zbmath.org</a> - Международная реферативная база данных научных изданий zbMATH (ресурсы открытого доступа)</li> </ol>
Интернет-ресурсы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a> - Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"</li> <li>2. <a href="https://openedu.ru">https://openedu.ru</a> - «Национальная платформа открытого образования» (ресурсы открытого доступа)</li> </ol>
Материально-техническое обеспечение	<p>Лекции:  Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности,  2.6 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации,  26 посадочных мест,  Аудитория оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:  - комплекты учебной мебели,  - демонстрационное оборудование – проектор и компьютеры,  - класс ПК, объединённых в локальную сеть, с выходом на эл.портал МФЮА  Список ПО на ноутбуках:  Microsoft Windows (Сублицензионный договор №Tr000153268 от 12-04-2017  Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription 3 year),  Microsoft Office(Сублицензионный договор №Tr000235407 от 16-03-2018),  Google Chrome (Свободно распространяемое ПО),  Kaspersky Endpoint Security(стандартный Russian Edition 1000-1499 Node 2 year  Education Renewal License от 20-09-2018 до 21-11-2020).  Информационно-справочная система «Консультант – плюс» (Договор об  информационной поддержке от 27 декабря 2013 года)  Браузер Спутник (Свободно распространяемое ПО)</p> <p>Практические занятия (Семинары):  2.4 Кабинет информатики (компьютерный класс)  32 посадочных мест,  Аудитория оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:  - комплекты учебной мебели,  - демонстрационное оборудование – проектор и компьютеры,  - класс ПК, объединённых в локальную сеть, с выходом на эл.портал МФЮА  Список ПО на ноутбуках:  Microsoft Windows (Сублицензионный договор №Tr000153268 от 12-04-2017  Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription 3 year),  Microsoft Office(Сублицензионный договор №Tr000235407 от 16-03-2018),  Google Chrome (Свободно распространяемое ПО),  Kaspersky Endpoint Security(стандартный Russian Edition 1000-1499 Node 2 year  Education Renewal License от 20-09-2018 до 21-11-2020).  Информационно-справочная система «Консультант – плюс» (Договор об  информационной поддержке от 27 декабря 2013 года)  Браузер Спутник (Свободно распространяемое ПО)</p>

	<p>Промежуточная аттестация:</p> <p>2.6 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>26 посадочных мест,</p> <p>Аудитория оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплекты учебной мебели,</li> <li>- демонстрационное оборудование – проектор и компьютеры,</li> <li>- класс ПК, объединённых в локальную сеть, с выходом на эл.портал МФЮА</li> </ul> <p>Список ПО на ноутбуках:</p> <p>Microsoft Windows (Сублицензионный договор №Tr000153268 от 12-04-2017 Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription 3 year), Microsoft Office(Сублицензионный договор №Tr000235407 от 16-03-2018), Google Chrome (Свободно распространяемое ПО), Kaspersky Endpoint Security(стандартный Russian Edition 1000-1499 Node 2 year Education Renewal License от 20-09-2018 до 21-11-2020).</p> <p>Информационно-справочная система «Консультант – плюс» (Договор об информационной поддержке от 27 декабря 2013 года)</p> <p>Браузер Спутник (Свободно распространяемое ПО)</p> <p>Групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль:</p> <p>2.6 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>26 посадочных мест,</p> <p>Аудитория оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплекты учебной мебели,</li> <li>- демонстрационное оборудование – проектор и компьютеры,</li> <li>- класс ПК, объединённых в локальную сеть, с выходом на эл.портал МФЮА</li> </ul> <p>Список ПО на ноутбуках:</p> <p>Microsoft Windows (Сублицензионный договор №Tr000153268 от 12-04-2017 Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription 3 year), Microsoft Office(Сублицензионный договор №Tr000235407 от 16-03-2018), Google Chrome (Свободно распространяемое ПО), Kaspersky Endpoint Security(стандартный Russian Edition 1000-1499 Node 2 year Education Renewal License от 20-09-2018 до 21-11-2020).</p> <p>Информационно-справочная система «Консультант – плюс» (Договор об информационной поддержке от 27 декабря 2013 года)</p> <p>Браузер Спутник (Свободно распространяемое ПО)</p>
--	--

## 8. Учебно-методические материалы

№	Автор	Название	Издательство	Год издания	Вид издания	Кол-во в библиотеке	Адрес электронного ресурса	Вид доступа
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8.1 Основная литература								
8.1.2	Вдовин В.М. Суркова Л.Е Валентинов В.А.	Теория систем и системный анализ	Дашков и К	2016	учебник	-	<a href="http://www.iprbookshop.ru/60525.html">http://www.iprbookshop.ru/60525.html</a>	по логину и паролю

8.1.3	Дязитдинова А.Р. Кордонская И.Б.	Общая теория систем и системный анализ	Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики	2017	учебное пособие	-	<a href="http://www.iprbookshop.ru/75394.html">http://www.iprbookshop.ru/75394.html</a>	по логину и паролю
8.2 Дополнительная литература								
8.2.1	Крюков С.В.	Системный анализ: теория и практика	Южный федеральный университет	2015	учебное пособие	-	<a href="http://www.iprbookshop.ru/47127.html">http://www.iprbookshop.ru/47127.html</a>	по логину и паролю
8.2.2	Алексеевко В.Б. Красавина В.А.	Основы системного анализа	Российский университет дружбы народов	2014	учебное пособие	-	<a href="http://www.iprbookshop.ru/11398.html">http://www.iprbookshop.ru/11398.html</a>	по логину и паролю
8.2.3		Таможенное дело. Общие вопросы, таможенные органы, управление таможенным делом	Вузовское образование	2015	инструктивно-методическое издание	-	<a href="http://www.iprbookshop.ru/10560.html">http://www.iprbookshop.ru/10560.html</a>	по логину и паролю

## **9. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В МФЮА созданы специальные условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Для перемещения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в МФЮА созданы специальные условия для беспрепятственного доступа в учебные помещения и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

При получении образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература. Также имеется возможность предоставления услуг ассистента, оказывающего обучающимся с ограниченными возможностями здоровья необходимую техническую помощь, в том числе услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Получение доступного и качественного высшего образования лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечено путем создания в университете комплекса необходимых условий обучения для данной категории обучающихся. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, размещена на сайте университета (<http://www.mfua.ru/sveden/objects/#objects>).

Для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата обеспечиваются и совершенствуются материально-технические условия беспрепятственного доступа в учебные помещения, столовую, туалетные, другие помещения, условия их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и др.).

Для адаптации к восприятию обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ с нарушенным слухом справочного, учебного материала, предусмотренного образовательной программой по выбранным направлениям подготовки, обеспечиваются следующие условия:

-для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы, оповещающие о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);

-внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);

-разговаривая с обучающимся, педагог смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих инвалидов и лиц с ОВЗ проводится за счет:

-использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;

-регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;

-обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию инвалидами и лицами с ОВЗ с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой МФЮА по выбранной специальности, обеспечиваются следующие условия:

-ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;

-в начале учебного года обучающиеся несколько раз проводятся по зданию МФЮА для запоминания месторасположения кабинетов, помещений, которыми они будут пользоваться;

-педагог, его собеседники, присутствующие представляются обучающимся, каждый раз называется тот, к кому педагог обращается;

-действия, жесты, перемещения педагога коротко и ясно комментируются;

-печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается; обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;

-предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснения на диктофон (по желанию обучающегося).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ определяется преподавателем в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ с учетом его индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.