

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)



УТВЕРЖДАЮ
Декан ФЭУиТ

Т. С. Крестовских

(подпись)

(И. О. Фамилия)

" 16 " 05 20 24 г.

(подпись)

(И. О. Фамилия)

" " 20 г.

(подпись)

(И. О. Фамилия)

" " 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Информационно-аналитические технологии в управлении проектами**

Кафедра Экономики, управления и рекламы факультета Экономики, управления и информационных технологий

Направление подготовки 38.04.02 Менеджмент

Программа подготовки: Управление проектами

Форма обучения: очная

Курс 2

Семестр 3

Год начала подготовки 2024

Рабочая программа по дисциплине **Информационно-аналитические технологии в управлении проектами** разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 № 952, учебным планом, одобренным Учебно-методическим советом университета (заседание УМС от 27.02.2024, протокол № 03).

Разработчик

Декан ФЭУиИТ, канд. экон. наук, доцент



 Т. С. Крестовских

Рассмотрено на заседании					
кафедры, реализующей ОПОП			совета направления подготовки/специальности		
Дата, номер протокола	ФИО зав. кафедрой	Подпись зав. кафедрой	Дата, номер протокола	ФИО председателя совета	Подпись председателя совета
Протокол от 15.05.2024 № 09	Т. Б. Саматова		Протокол от 13.04.2024 № 02	Т.С. Крестовских	

Согласовано:

Руководитель ОПОП

И. о. заведующего кафедрой ЭУиР

 А. В. Павловская
 Т. Б. Саматова

**Аннотация рабочей программы по дисциплине
Информационно-аналитические технологии в управлении проектами**

Цель преподавания дисциплины – формирование комплекса знаний, базовых умений и навыков в области информационных технологий, компьютерной техники и сетевых технологий для последующего использования применительно к сфере будущей профессиональной деятельности по направлению 38.04.02 «Менеджмент».

Задачи изучения:

- изучение основных понятий, методов и инструментов количественного и качественного анализа процессов управления;
- изучение основных информационных технологий в управлении проектами;
- научиться обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные;
- проводить количественное прогнозирование и моделирование в управлении проектами.

В ходе изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

ОПК-2 – Способен применять современные техники и методики сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении управленческих и исследовательских задач;

ПК-4 - Способен использовать современные информационные технологии поиска, обработки и анализа данных, планирования, прогнозирования социальных, технико-экономических, финансовых показателей объектов управления.

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

1.1. Цель преподавания дисциплины – формирование комплекса знаний, базовых умений и навыков в области информационных технологий, компьютерной техники и сетевых технологий для последующего использования применительно к сфере будущей профессиональной деятельности по направлению 38.04.02 «Менеджмент».

1.2. Задачи изучения

- изучение основных понятий, методов и инструментов количественного и качественного анализа процессов управления;
- изучение основных информационных технологий в управлении проектами;
- научиться обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные;
- проводить количественное прогнозирование и моделирование в управлении проектами.

1.3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ п-п	Содержание формируемых компетенций	Индекс компетенции
Общепрофессиональные (ОПК)		
1	Способен применять современные техники и методики сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении управленческих и исследовательских задач	ОПК-2
Профессиональные (ПК)		
2	Способен использовать современные информационные технологии поиска, обработки и анализа данных, планирования, прогнозирования социальных, технико-экономических, финансовых показателей объектов управления	ПК-4

Знать:

- сущность и содержание задач автоматизации управления проектом;
- состав и содержание программных продуктов, используемых на различных этапах выполнения проекта;
- состав и содержание задач прединвестиционной фазы проекта, подлежащих автоматизации и перечень соответствующих программных продуктов;
- состав и содержание задач инвестиционной фазы проекта, подлежащих автоматизации и перечень соответствующих программных продуктов

Уметь:

- разрабатывать технико-экономическое обоснование и бизнес-план проекта, определять показатели эффективности проекта с использованием специальных программных средств;
- уметь разрабатывать комплексный план проекта с применением специальных программных средств;
- контролировать выполнение контрактов по работам проекта с применением специальных программных средств;

- разрабатывать и контролировать графики поставки ресурсов и финансирования проекта с применением специальных программных средств;
- осуществлять контроль выполнения проекта с использованием специальных программных средств.

Владеть:

- Навыками сетевого планирования;
- Навыками эффективного использования программных продуктов в области проектного управления

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

2.1 Перечень дисциплин, усвоение которых бакалаврами необходимо для изучения данной дисциплины: методология проектного управления

2.2 Перечень дисциплин, изучение которых базируется на материале данной дисциплины: управление нефтегазовыми проектами, управление проектами в инновационной сфере, управление проектами в банковской сфере, управление проектами в малом бизнесе, производственная практика (научно-исследовательская), производственная практика (преддипломная), выполнение ВКР.

3. Структура и содержание дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

3.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Семестр	Всего часов	Итого контактные часы	В том числе						СРС	Контроль	КР, РГР, контр. раб, реферат	Экзамен	Зачет
				Лек	Лаб	Пр	ИЗ	АК					
3	108	32,2		14	-	16	2	0,2	75,8	-	-	-	+
ИТОГО	108	32,2		14	-	16	2	0,2	75,8	-	-	-	+

3.1.1. Объем часов и зачетных единиц по дисциплине

Наименование раздела (модуля) Наименование темы дисциплины	Всего часов	Формируемые компетенции	Аудиторные занятия	в том числе			СРС
				лекции	Практические	лабораторные	
Практические основы MS Project	32	ОПК-2, ПК-4	4	2	2	-	28
Планирование и отслеживание проекта в MS Project	59,8		22	10	12	-	37,8
Дополнительные возможности MS Project	14		4	2	2		10
Индивидуальные занятия	2	×	×	×	×	×	×
АК	0,2	×	×	×	×	×	×
Контроль	-	×	×	×	×	×	×
Всего часов	108	×	30	14	16	-	75,8

3.1.2 Наименование тем, их содержание, объем в часах лекционных занятий (по семестрам)

Номер темы	Наименование темы	Основное содержание темы	Количество часов
1	2	3	4
1	Практические основы MS Project	Введение в MS Project. Инструменты планирования содержания, сроков, ресурсов проекта. Методы интеграции планов проекта.	2
2	Планирование и отслеживание проекта в MS Project	Создание ИСР учебного проекта. Разработка календарного графика учебного проекта. Анализ критического пути проекта. Планирование ресурсов учебного проекта. Выравнивание ресурсов. Планирование стоимости проекта. Анализ затрат. Отслеживание проекта.	10
3	Дополнительные возможности MS Project	Создание настраиваемых полей. Вставленный проект. Создание программа проектов. Импорт и экспорт данных. Форматирование файла.	2
	ИТОГО		14

3.1.3. Наименование тем (вопросов), целиком выделенных для самостоятельной работы студентов.

Номер темы	Наименование темы (вопроса)	Основное содержание темы (вопроса)	Объем в часах
1	2	3	4
1	Практические основы MS Project	Введение в MS Project. Инструменты планирования содержания, сроков, ресурсов проекта. Методы интеграции планов проекта.	28
2	Планирование и отслеживание проекта в MS Project	Создание ИСР учебного проекта. Разработка календарного графика учебного проекта. Анализ критического пути проекта. Планирование ресурсов учебного проекта. Выравнивание ресурсов. Планирование стоимости проекта. Анализ затрат. Отслеживание проекта.	37,8
3	Дополнительные возможности MS Project	Создание настраиваемых полей. Вставленный проект. Создание программа проектов. Импорт и экспорт данных. Форматирование файла.	10
	Итого		75,8

3.1.4. Практические и семинарские занятия, их содержание и объем в часах (по семестрам)

Номер темы	Наименование практических занятий (семинаров)	Основное содержание практических занятий (семинаров)	Количество часов
1	2	3	4
1	Практические основы MS Project	Введение в MS Project. Инструменты планирования содержания, сроков, ресурсов проекта.	2

		Методы интеграции планов проекта.	
2	Планирование и отслеживание проекта в MS Project	Создание ИСП учебного проекта. Разработка календарного графика учебного проекта. Анализ критического пути проекта. Планирование ресурсов учебного проекта. Выравнивание ресурсов. Планирование стоимости проекта. Анализ затрат. Отслеживание проекта.	12
3	Дополнительные возможности MS Project	Создание настраиваемых полей. Вставленный проект. Создание программа проектов. Импорт и экспорт данных. Форматирование файла.	
	Итого		16

3.1.5. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Номер работы	Наименование лабораторной работы	Объем в часах
1	2	3
	Не предусмотрены	

3.2. Перечень тем курсовых проектов

Номер работы	Наименование лабораторной работы	Объем в часах
1	2	3
	Не предусмотрены	

3.3. Перечень тем РГР

№№ п-п	Наименование проекта (работы)
	учебным планом не предусмотрены

3.4. Перечень тем рефератов

№№ п-п	Наименование проекта (работы)
	учебным планом не предусмотрены

3.5. Перечень тем контрольных работ

№№ п-п	Наименование проекта (работы)
	учебным планом не предусмотрены

3.6. Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении учебных занятий

Семестр	Вид занятий (лекции, практические, лабораторные)	Тема	Формируемая компетенция	Интерактив	Количество часов
3	Лекции, практические	Практические основы MS Project Планирование и отслеживание проекта в MS Project	ОПК-2, ПК-4	Метод малых групп. Учебные дискуссии. Решение задач в малых группах в условиях	9

		Дополнительные возможности MS Project		взаимной конкуренции	
ИТОГО					9

4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

4.1. Основная и дополнительная литература

№№ п-п	Автор и наименование	Вид пособия	Год издания	Кол-во экз. в библиотеке
Основная литература				
ОЛ-1	Светлов, Н. М. Информационные технологии управления проектами : учебное пособие / Н.М. Светлов, Г.Н. Светлова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 232 с.	УП электронный	2024	https://znanium.ru/catalog/product/2086805
ОЛ-2	Кудрявцев, Е. М. Microsoft Project. Методы сетевого планирования и управления про: Учебное пособие / Кудрявцев Е.М., - 2-е изд., (эл.) - Москва :МИСИ-Московский государственный строительный университет, 2018. - 241 с.	У электронный	2018	https://znanium.com/catalog/product/972024
Дополнительная литература				
ДЛ-1	Проектное управление : учебник / Г.Д. Антонов, О.П. Иванова, В.М. Тумин, Ю.В. Данейкин, П.А. Костромин. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 294 с.	У электронный	2022	https://znanium.com/catalog/product/1864377
ДЛ-2	Цителадзе, Д. Д. Управление проектами : учебник / Д. Д. Цителадзе. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 361 с.	У	2023	URL: https://znanium.com/catalog/product/2038340

4.2 Методические пособия и указания

№№ п-п	Наименование	Год издания (состава)	Кол-во экз.
М-1	Климушев Н. К. Управление проектами : методические указания и задание к контрольной работе по курсу "Управление проектами" для студентов безотрывной формы обучения специальности 060800 - "Экономика и управление на предприятии" / Николай Константинович Климушев, Ольга Михайловна Прудникова ; Институт управления, информации и бизнеса. - Ухта : Изд-во МИБИ, 2005. - Для студентов вузов. - Текст : электронный. - Текст (визуальный) : непосредственный.	2005	http://lib.ugtu.net/book/27752

5. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Российская ассоциация управления проектами «COBHET» : <http://www.sovnet.ru/>
 Сайт менеджеров проектов: <http://www.anryk.ru/>
 Портал iTeam — технологии корпоративного управления: www.iteam.ru
 ПМО Офис: www.pmo.ru

5.1 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№ №	Интернет-ресурс	Характеристика
1	http://www.aup.ru	Административно-Управленческий Портал, основой которого является бесплатная электронная библиотека по вопросам экономики, финансов, менеджмента и маркетинга на предприятии. Содержит публикации и учебно-методические пособия, форумы и полезные ссылки.
2	http://www.econline.h1.ru	Economics online – коллекция ссылок на ресурсы WWW, предоставляющие экономическую и финансовую информацию бесплатно в режиме онлайн. Сайт содержит ссылки на лучшие экономические ресурсы, новости, информацию по экономической теории, финансам, статистике, архивы научных работ по экономике и т. Д.
3	http://economicus.ru	Economicus.Ru – проект Института «Экономическая Школа». Предоставляет качественную информацию по самому широкому спектру экономических дисциплин. Работы известных экономистов, профессиональный каталог экономических ресурсов Интернет, конференции, учебно-методические материалы по экономике, подборка словарей, энциклопедий, справочников по самым разнообразным областям экономики.
4	http://ecsocman.edu.ru	Экономика, Социология, Менеджмент – федеральный образовательный портал, некоммерческий проект. Все ресурсы находятся в открытом доступе. Цель портала – выработка новых стандартов организации и информационного обеспечения образовательного процесса.
5	http://e-management.newmail.ru	Сайт содержит электронные публикации (книги, статьи) по вопросам экономики, менеджмента и маркетинга на предприятии.
6	http://www.economica.ru	Сайт Economica.Ru был создан для проведения различных игр и соревнований между игроками в экономические игры. Портал объединяет имитационные игровые модели экономической направленности.

5.2 Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при осуществлении учебного процесса по дисциплине

Программным обеспечением для осуществления учебного процесса служит компьютерная справочно-правовая система в России «Консультант Плюс», Microsoft Project.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в приложении.

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Учебная аудитория для проведения занятий, укомплектованная специализированной мебелью (столы и стулья), демонстрационным оборудованием (видеопроектор, экран, доска), обеспечивающим тематические иллюстрации, компьютерной техникой с программой MS Project.

Кабинет для самостоятельной работы обучающихся оснащён компьютерной техникой с программой MS Project, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Информационно-аналитические технологии в управлении проектами**

Направление подготовки (специальности) 38.04.02 «Менеджмент»

Квалификация (степень) выпускника: Магистр

1. Перечень компетенций и этапы их формирования

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенции (семестр/раздел/тема дисциплины)	Дескрипторные характеристики компетенции (основные признаки)
ОПК-2 Способен применять современные техники и методики сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении управленческих и исследовательских задач	Семестр 3 /	<p>Знать: основные принципы работы в Microsoft Project. Знает связи между различными представлениями в Microsoft Project.</p> <p>Уметь: Демонстрирует умение использовать основные принципы работы в Microsoft Project.</p> <p>Владеть: Владеет навыками применения Microsoft Project для разработки календарного графика, определения потребностей в ресурсах и расчета бюджета проекта Применяет Microsoft Project для принятия управленческих решений по проекту</p>
ПК-4 Способен использовать современные информационные технологии поиска, обработки и анализа данных, планирования, прогнозирования социальных, технико-экономических, финансовых показателей объектов управления	Семестр 3 /	<p>Знать: Знает связи между различными представлениями в Microsoft Project.</p> <p>Уметь: Умеет копировать настроенные представления, отчеты, таблицы, фильтры, календари, панели инструментов, поля и группы в другие проекты с помощью организатор</p> <p>Владеть: Применяет Microsoft Project для оценки сроков выполнения проекта, определения критических работ и критических ресурсов проекта, а также для анализа хода выполнения проекта Использует экспорт и импорт данных проекта в Microsoft Project.</p>

2. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые дидактические единицы (разделы, темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Форма контроля	Наименование оценочного средства
1	Практические основы MS Project Планирование и отслеживание проекта в MS Project Дополнительные возможности MS Project	ОПК-2, ПК-4	Собеседование Самостоятельная работа Задачи Тесты зачет	Вопросы для собеседования Варианты заданий Вопросы к зачету

3. Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Код компетенции	Показатели сформированности	Шкала оценивания	Критерии оценивания
ОПК-2	Знать: основные принципы работы в Microsoft Project. Знает связи между различными представлениями в Microsoft Project.	<i>Пороговый уровень (обязательный)</i>	Знать: некоторые принципы работы в Microsoft Project. Знает некоторые связи между различными представлениями в Microsoft Project.
		<i>Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)</i>	Все основные принципы работы в Microsoft Project. Знает все связи между различными представлениями в Microsoft Project.
	Уметь: Демонстрирует умение использовать основные принципы работы в Microsoft Project.	<i>Пороговый уровень (обязательный)</i>	Уметь: Демонстрирует умение использовать некоторые принципы работы в Microsoft Project.
		<i>Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)</i>	Уметь: Демонстрирует умение использовать все основные принципы работы в Microsoft Project.
	Владеть: Владеет навыками применения Microsoft Project для разработки календарного графика, определения потребностей в ресурсах и расчета бюджета проекта Применяет Microsoft Project для принятия управленческих решений по проекту	<i>Пороговый уровень (обязательный)</i>	Владеть: Владеет некоторыми навыками применения Microsoft Project для разработки календарного графика, определения потребностей в ресурсах и расчета бюджета проекта Частично применяет Microsoft Project для принятия управленческих решений по проекту
		<i>Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)</i>	Владеть: Владеет полными навыками применения Microsoft Project для разработки календарного графика, определения потребностей в ресурсах и расчета бюджета проекта Применяет Microsoft Project для принятия управленческих решений по проекту
ПК-4	Знать: Знает связи между различными представлениями в Microsoft Project.	<i>Пороговый уровень (обязательный)</i>	Знать: Знает некоторые связи между различными представлениями в Microsoft Project.
		<i>Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)</i>	Знать: Знает все связи между различными представлениями в Microsoft Project.
	Уметь: Умеет копировать настроенные представления, отчеты, таблицы, фильтры, календари, панели инструментов, поля и группы в другие проекты с помощью организатор	<i>Пороговый уровень (обязательный)</i>	Уметь: Умеет с неточностями копировать настроенные представления, отчеты, таблицы, фильтры, календари, панели инструментов, поля и группы в другие проекты с помощью организатор

		<i>Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)</i>	Уметь: Умеет четко копировать настроенные представления, отчеты, таблицы, фильтры, календари, панели инструментов, поля и группы в другие проекты с помощью организатор
	Владеть: Применяет Microsoft Project для оценки сроков выполнения проекта, определения критических работ и критических ресурсов проекта, а также для анализа хода выполнения проекта Использует экспорт и импорт данных проекта в Microsoft Project.	<i>Пороговый уровень (обязательный)</i>	Владеть: Использует не все возможности Microsoft Project для оценки сроков выполнения проекта, определения критических работ и критических ресурсов проекта, а также для анализа хода выполнения проекта Неуверенно использует экспорт и импорт данных проекта в Microsoft Project.
		<i>Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)</i>	Владеть: Применяет все возможности Microsoft Project для оценки сроков выполнения проекта, определения критических работ и критических ресурсов проекта, а также для анализа хода выполнения проекта Уверенно использует экспорт и импорт данных проекта в Microsoft Project.

4. Компетентностно-ориентированные задания (КОЗ)

Компетентностно-ориентированные задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся:

- вопросы для дискуссий и контроля знаний;
- вопросы для подготовки к зачету;
- банк тестовых заданий;
- комплект заданий для самостоятельной работы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

ОПК-2, ПК-4

Примерные вопросы к зачету

1. Понятие представлений и таблиц.
2. Интерфейс системы, понятие трех классов объектов (задачи, ресурсы, назначения).
Различные представления проекта в Microsoft Project.
3. Создание нового проекта
4. Внесение работ проекта
5. Создание и настройка календаря проекта
6. Структурирование проекта. Суммарная задача проекта. Повторяющиеся задачи
7. Расстановка логических взаимосвязей между работами (типы связей)
8. Временные ограничения проекта
9. Внесение работ-вех
10. Работа с представлением «Сетевой график»

11. Внесение и описание ресурсов
12. Назначения ресурсов на работы
13. Оптимизация проекта (просмотр ресурсных перегрузок, выравнивание загрузки ресурсов).
14. Анализ расписания проекта. Метод критического пути (критические задачи, временной резерв, задачи с запаздыванием, задачи с задержкой)
15. Анализ бюджета проекта
16. Работа с базовыми и промежуточными планами проектов и задач
17. Сохранение базового плана.
18. Ввод фактических параметров
19. Анализ выполнения проекта. Метод освоенного объема
20. Корректировка проекта
21. Создание графических индикаторов.
22. Импорт/экспорт проектов
23. Отображение работ на временной шкале
24. Настройка представлений (изменение информации, которая выводится рядом с отрезком). Создание комбинированных представлений
25. Настройка диаграммы Ганта (шкала времени, масштаб, макет, стили отрезков)
26. Работа с данными проекта (выделение, фильтрация, группировка, сортировка, структура)
27. Распечатка представлений.
28. Создание пользовательских наглядных отчетов

ОПК-2, ПК-4

Примерные тестовые задания для контроля знаний

1. Для каких целей управления проектом может использоваться MS Project
 - a. Создание плана выполнения работ по проекту
 - b. Мониторинг хода реализации проекта
 - c. Оценка потребности в ресурсах для реализации проекта
 - d. верно a и c
 - e. все варианты верны
2. Выравнивание загрузки производится в MS Project для следующих типов ресурсов:
 - a. Трудовых
 - b. Материальных
 - c. Затратных
 - d. Трудовых и материальных

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

В процессе освоения курса предусмотрены следующие формы контроля:

- текущий – оценка самостоятельной работы, работы студента в аудитории;
- промежуточный – зачет.

Критерии оценки аудиторной работы обучающегося

Формами контроля аудиторной работы обучающихся на лекциях и практических занятиях являются: контрольный опрос, тестирование, решение задач, обсуждение/дискуссия/кейс/анализ ситуации, доклад.

Каждая форма текущего контроля оценивается по 5-ти балльной шкале. Критерии оценки представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Критерии оценки аудиторной работы обучающегося

№	Форма контроля	Критерии
1.	Контрольный опрос	<p>5 баллов – демонстрирует знание темы, грамотное владение терминологией, дает ясные и точные ответы на все вопросы по теме.</p> <p>4 балла – демонстрирует знание темы, грамотное владение терминологией, не на все вопросы по теме дает ясные и точные ответы.</p> <p>3 балла – демонстрирует наличие общего представления о теме, не вполне владеет терминологией, не на все вопросы по теме дает ясные и точные ответы</p> <p>2 балла – демонстрирует поверхностное понимание темы, неуверенно владеет терминологией, на большинство вопросов не дает ответов.</p> <p>1 балл – демонстрирует поверхностное понимание темы, не владеет терминологией, на большинство вопросов не дает ответов.</p>
2.	Тестирование	<p>5 баллов – более 85% верных ответов.</p> <p>4 балла – от 66 до 84% верных ответов.</p> <p>3 балла – от 50% до 65% верных ответов.</p> <p>2 балла – от 25% до 50% верных ответов.</p> <p>1 балл – от 0% до 25% верных ответов.</p>
3	Решение задач	<p>5 баллов – составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом.</p> <p>4 балла – составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.</p> <p>3 балла – задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задача решена не полностью или в общем виде.</p> <p>2 балла – задание понято правильно, в логическом рассуждении присутствуют существенные ошибки, допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задача решена не полностью или в общем виде.</p> <p>1 балл – задание понято правильно, но задача решена неверно.</p>
4.	Обсуждение/дискуссия/кейс	<p>5 баллов - обучающийся демонстрирует знание исследуемого предмета; грамотно аргументирует свою позицию; умеет высказывать и обосновать свои суждения; конструктивно реагирует на критику оппонентов; свободно владеет терминологией; показывает связь теории с практикой.</p> <p>4 балла - обучающийся демонстрирует знание исследуемого предмета, ориентируется в материале; дает общую аргументацию своей позиции, владеет терминологией; осознанно применяет теоретические знания, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности; ответ правильный, полный, с незначительными неточностями или недостаточно полный.</p> <p>3 балла - обучающийся демонстрирует наличие общего представления о предмете дискуссии; в изложении материала и теоретических понятиях допускает неточности; не может доказательно обосновать свои суждения; не в полной мере владеет терминологией.</p> <p>2 балла – обучающийся демонстрирует наличие общего представления о предмете; излагает материал неполно, непоследовательно, допускает неточности в понятиях, в применении теоретических знаний, не может доказательно обосновать свои суждения</p>

		1 балл – отсутствуют необходимые теоретические знания; допущены ошибки в терминологии, искажен смысл категорий и понятий; в ответе проявляется незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.
--	--	---

По итогам работы за семестр выводится средний балл по работе каждого обучающегося в аудитории с разбивкой по каждой компетенции (как простое среднееарифметическое из всех набранных баллов, результат оценки округляется до целого в меньшую сторону).

Критерии оценки самостоятельной работы обучающегося

Формы самостоятельной работы по дисциплине: ответ на контрольный вопрос, тестирование, решение задач, кейс.

Каждая форма текущего контроля оценивается по 5-ти балльной шкале.

Таблица 2 - Критерии оценки самостоятельной работы обучающегося

№	Форма контроля	Результат
1.	Контрольный вопрос	<p>5 баллов – демонстрирует высокое знание темы, грамотное владение терминологией, дает ясные и точные ответы на все вопросы по теме; не испытывает затруднений при самостоятельном воспроизведении материала; соблюдает правила культуры письменной и устной речи, правила оформления письменных работ; выполняет работу без ошибок и не допускает недочётов.</p> <p>4 балла – демонстрирует знание темы, грамотное владение терминологией, не на все вопросы по теме дает ясные и точные ответы; выполняет работу без ошибок и допускает незначительные недочёты; соблюдает культуру письменной речи и правила оформления письменных работ; испытывает незначительные затруднения при самостоятельном воспроизведении материала.</p> <p>3 балла – демонстрирует наличие общего представления о теме, не уверенно владеет терминологией, не на все вопросы по теме дает ясные и точные ответы; знания и усвоения материала на уровне удовлетворительных требований; испытывает затруднения при самостоятельном воспроизведении материала; испытывает затруднения при ответах на видоизменённые вопросы; выполняет работу без грубых ошибок; допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи и правил оформления письменных работ.</p> <p>2 балла – демонстрирует поверхностное понимание темы, неуверенно владеет терминологией, не на все вопросы по теме дает ясные и точные ответы; знания и усвоение материала на уровне минимальных требований; испытывает значительные затруднения при самостоятельном воспроизведении материала; испытывает затруднения при ответах на видоизменённые вопросы; допускает грубые ошибки при воспроизведении изученного материала; допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи и правил оформления письменных работ.</p> <p>1 балл - правильно выполняет менее половины письменной работы; допускает значительное число грубых ошибок и недочётов; допускает значительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи и правил оформления письменных работ; знания и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований; демонстрирует наличие отдельных представлений об изученном материале, отсутствие умения работать на уровне воспроизведения; затруднения в ответах на стандартные вопросы; допускает наличие грубых ошибок; не соблюдает основные правила культуры письменной и устной речи.</p>
2.	Тестирование	<p>5 баллов – более 85% верных ответов.</p> <p>4 балла – от 66 до 84% верных ответов.</p> <p>3 балла – от 50% до 65% верных ответов.</p> <p>2 балла – от 25% до 50% верных ответов.</p>

		1 балл – от 0% до 25% верных ответов.
3	Решение задач	<p>5 баллов – составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом.</p> <p>4 балла – составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.</p> <p>3 балла – задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задача решена не полностью или в общем виде.</p> <p>2 балла – задание понято правильно, в логическом рассуждении присутствуют существенные ошибки, допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задача решена не полностью или в общем виде.</p> <p>1 балл – задание понято правильно, но задача решена неверно.</p>

По итогам работы за семестр выводится средний балл по самостоятельной работе каждого обучающегося с разбивкой по каждой компетенции (как простое среднеарифметическое из всех набранных баллов, результат оценки округляется до целого в меньшую сторону).

Критерии оценки результатов зачёта

По результатам аудиторной и самостоятельной работы обучающийся получает суммарную оценку по аудиторной и самостоятельной работе. Если обучающийся получил суммарную оценку 2 балла и менее, то он к зачёту не допускается.

Зачёт проводится в форме письменной работы, содержащей открытые вопросы, тестовые вопросы и задачи.

Оценка зачёта также производится по 5-ти балльной шкале.

Критерии оценки по результатам сдачи зачёта:

- правильный ответ на каждый открытый вопрос – 2 балла.
- правильный ответ на каждый тестовый вопрос – 1 балл;
- правильно решенная задача - 4 балла.

Если обучающийся набрал:

- менее 40% от общего количества баллов, то он получает 1 итоговый балл;
- от 40% до 60% от общего количества баллов, то он получает 2 итоговых балла;
- от 60% до 70% от общего количества баллов, то он получает 3 итоговых балла;
- от 70% до 90% от общего количества баллов, то он получает 4 итоговых балла;
- более 90% от общего количества баллов, то он получает 5 итоговых баллов.

Если обучающийся набрал:

- менее 50% от общего количества баллов, то он считается не прошедшим данный вид контроля и получает оценку «незачтено», которая выставляется в ведомость;
- от 50% до 100% от общего количества баллов, то обучающийся прошел данный вид контроля и получает оценку «зачтено», которая выставляется в ведомость.