

**ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ**



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**СОГЛАСОВАНО**

**УТВЕРЖДАЮ**

---

Руководитель ОПОП ВО  
профессор А.М. Щипачев

---

Проректор по образовательной  
деятельности  
Д.Г. Петраков

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

***ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ***

**Уровень высшего образования:** Магистратура

**Направление подготовки:** 21.04.01 Нефтегазовое дело

**Направленность (профиль):** Трубопроводный транспорт углеводородов

**Квалификация выпускника:** магистр

**Форма обучения:** очная

**Составитель:** доцент Катышева Е.Г.

Санкт-Петербург

**Рабочая программа дисциплины «Технико-экономический анализ» разработана:**

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки «21.04.01 Нефтегазовое дело», утвержденного приказом Минобрнауки России № 97 от 9 февраля 2018 г.;
- на основании учебного плана магистратуры по направлению подготовки «21.04.01 Нефтегазовое дело» направленность (профиль) «Трубопроводный транспорт углеводородов».

Составитель \_\_\_\_\_ к.э.н., доцент Катышева Е.Г.

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена** на заседании кафедры экономики, организации и управления от 02.02.2022г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ д.э.н., проф. Череповицын А.Е.

**Рабочая программа согласована:**

Начальник управления учебно-методического обеспечения образовательного процесса \_\_\_\_\_ к.т.н. Иванова П.В.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: приобретение студентами магистратуры теоретических основ технико-экономического анализа, основных методов и приемов анализа с целью выявления и количественной оценки внутрихозяйственных резервов и их мобилизация для повышения эффективности хозяйственной деятельности предприятия с учетом экономических особенностей нефтегазовой отрасли.

Основные задачи дисциплины:

- изучение специальных приемов и методов технико-экономического анализа;
- повышение научно-экономической обоснованности бизнес-планов и нормативов;
- объективное и всестороннее исследование выполнения бизнес-планов предприятий нефтегазовой отрасли;
- определение причин отклонений от поставленных целей при выполнении бизнес-планов;
- выявление тенденций развития производства;
- изучение методики оценки эффективности инвестиционных проектов в нефтегазовой отрасли;
- формирование умений прогнозировать основные экономические показатели на основе проведенного технико-экономического анализа;
- содействие повышению эффективности хозяйственной деятельности предприятия.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Технико-экономический анализ» относится к *обязательной части* основной профессиональной образовательной программы по *направлению подготовки «21.04.01 Нефтегазовое дело»* и изучается во 2 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Технико-экономический анализ», являются «Проблемы мирового нефтегазового рынка», «Экономика и управление нефтегазовым производством».

Дисциплина «Технико-экономический анализ» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами», «Производственная практика – проектная практика – Проектная практика».

Особенностью дисциплины является ее прикладной характер; отсутствие лекционных занятий; решение ситуационных задач, базирующихся на данных реально существующих нефтедобывающих компаний.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины «Технико-экономический анализ» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Системное и критическое мышление	УК-1	УК-1.1. Знать: - методы системного и критического анализа; - методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации УК-1.2. Уметь: - применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; - разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации УК-1.3. Владеть: - методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; -

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
Способен применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности, применять методику проектирования	ПКС-15	<p>ПКС-15.1. Знает методику проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ, современные достижения информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ПКС-15.2. Выявляет проблемные места в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий</p> <p>ПКС-15.3. Использует методику проектирования в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе</p> <p>ПКС-15.4. Применяет современные энергосберегающие технологии</p> <p>ПКС-15.5. Демонстрирует опыт составления собственных курсовых проектов для заданных условий</p>

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 2 зачётных единицы, 72 ак. часа.

Вид учебной работы	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
		2
<b>Аудиторная работа, в том числе:</b>	<b>34</b>	<b>34</b>
Практические занятия (ПЗ)	34	34
<b>Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:</b>	<b>38</b>	<b>36</b>
Выполнение курсовой работы	18	18
Аналитический информационный поиск	5	5
Работа в библиотеке	6	6
Подготовка к зачету	9	9
<b>Промежуточная аттестация –зачет (3)</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Общая трудоёмкость дисциплины</b>		
	<b>ак. час.</b>	<b>72</b>
	<b>зач. ед.</b>	<b>2</b>

##### 4.2. Содержание дисциплины

Учебным планом предусмотрены: практические занятия и самостоятельная работа.

#### 4.2.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Наименование разделов	Виды занятий				
	Всего ак. часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа студента, в том числе курсовая работа
Раздел 1 «Метод, методика, способы и приемы экономического анализа»	20	-	10		10
Раздел 2 «Анализ основных сегментов хозяйственной деятельности нефтедобывающего предприятия»	32	-	14		18
Раздел 3 «Оценка эффективности инвестиционных проектов в нефтегазовой отрасли. Поиск резервов повышения эффективности деятельности предприятия нефтегазовой отрасли»	20	-	10		10
<b>Итого:</b>	<b>72</b>	<b>-</b>	<b>34</b>		<b>38</b>

#### 4.2.2. Содержание разделов дисциплины

Лекционные занятия не предусмотрены

#### 4.2.3. Практические занятия

№ п/п	Разделы	Наименование практических работ	Трудоемкость в ак. часах
1	Раздел 1	Метод сравнения. Анализ динамики показателей	3
		Метод цепных подстановок	3
		Анализ динамики экономических показателей	4
2	Раздел 2	Ресурсы предприятий нефтегазового комплекса	3
		Анализ затрат на добычу нефти и газа	3
		Калькулирование себестоимости добычи нефти и газа	4
		Анализ финансового состояния нефтедобывающего предприятия	4
3	Раздел 3	Показатели эффективности инвестиционных проектов	3
		Методика комплексной оценки эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятия	3
		Оценка эффективности инвестиционных проектов в нефтегазовой отрасли	4
<b>Итого:</b>			<b>34</b>

#### 4.2.4. Лабораторные работы

Лабораторные работы не предусмотрены.

#### 4.2.5. Курсовые работы

№ п/п	Темы курсовых работ
1	Анализ финансового состояния предприятия нефтегазового комплекса.
2	Оценка ликвидности предприятия нефтегазового комплекса.
3	Оценка платежеспособности предприятия нефтегазового комплекса
4	Анализ эффективности использования основных средств предприятия нефтегазового комплекса.
5	Оценка показателей состояния и движения основных средств предприятия нефтегазового комплекса.
6	Анализ финансового состояния предприятия нефтегазового комплекса и оценка эффективности инвестиционного проекта

Работа выполняется в соответствии на основании бухгалтерской финансовой отчетности нефтегазодобывающих, нефтесервисных компаний.

### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе обучения применяются:

**Практические занятия.** Цели практических занятий:

- совершенствовать умения и навыки решения практических ситуационных задач с применением различных методов технико-экономического анализа.

Главным содержанием этого вида учебных занятий является работа каждого обучающегося по овладению практическими умениями и навыками профессиональной деятельности.

**Лабораторные работы.** Цели лабораторных занятий:

- совершенствовать умения и навыки решения практических задач технико-экономического анализа на основе представительного фактического материала, полученного из бухгалтерской и статистической отчетности предприятий нефтегазового комплекса.

Главным содержанием этого вида учебных занятий является работа каждого обучающегося по овладению практическими умениями и навыками профессиональной деятельности.

**Консультации** (текущая консультация, накануне зачета) является одной из форм руководства учебной работой обучающихся и оказания им помощи в самостоятельном изучении материала дисциплины, в ликвидации имеющихся пробелов в знаниях, задолженностей по текущим занятиям, в подготовке курсовых работ, в подготовке к зачету.

Текущие консультации проводятся преподавателем, ведущим занятия в учебной группе, и носят как индивидуальный, так и групповой характер.

**Самостоятельная работа обучающихся** направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на практических и лабораторных занятиях, выработку навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим учебным занятиям и промежуточному контролю.

**Курсовая работа** позволяет обучающимся приобрести навыки применения методов технико-экономического анализа деятельности конкретных нефтегазодобывающих и нефтесервисных компаний, оценки финансового состояния указанных компаний на основе применения системы показателей, выработки рекомендаций с учетом специфики деятельности компаний.

### 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 6.1. *Оценочные средства для самостоятельной работы и текущего контроля успеваемости*

**Раздел 1. Метод, методика, способы и приемы экономического анализа.**

1. Цели и задачи технико-экономического анализа.
2. Связь экономического анализа с другими экономическими науками.
3. Роль экономического анализа в управлении предприятием
4. Метод сравнения как базисный метод экономического анализа.
5. Характеристики динамики экономических показателей.
6. Метод цепных подстановок.

7. Порядок проведения пофакторного анализа.

**Раздел 2. Анализ основных сегментов хозяйственной деятельности нефтедобывающего предприятия.**

1. Начисление амортизации основных средств нефтегазодобывающих предприятий.
2. Порядок распределения стоимости услуг вспомогательных производств.
3. Состав цехов основного и вспомогательного производств при нефтегазодобыче.
4. Порядок распределения общепроизводственных и общехозяйственных расходов.
5. Порядок распределения издержек производства между нефтью и газом.
6. Перечень калькуляционных статей затрат на предприятии нефтегазового комплекса.
7. Порядок распределения издержек производства по способам эксплуатации скважин.
8. Состав переменных затрат предприятия нефтегазового комплекса.
9. Состав условно-постоянных затрат предприятия нефтегазового комплекса.
10. Структура генерального бюджета предприятия.
11. Порядок составления операционного бюджета предприятия нефтегазового комплекса.
12. Порядок определения оптимального объема запасов материальных ресурсов.
13. Сущность и порядок расчета коэффициентов ликвидности предприятия.
14. Сущность и порядок расчета коэффициентов финансовой устойчивости предприятия.
15. Сущность и порядок расчета коэффициентов деловой активности предприятия.

**Раздел 3. Оценка эффективности инвестиционных проектов в нефтегазовой отрасли. Поиск резервов повышения эффективности деятельности предприятия нефтегазовой отрасли.**

1. Фазы жизненного цикла инвестиционного проекта и их содержание.
2. Суть процедуры дисконтирования, расчет дисконтированного денежного потока.
4. Определение NPV и IRR для инвестиционного проекта.
5. Расчет показателей доходности инвестиций.
6. Срок окупаемости инвестиционного проекта и формула его определения.
7. Критерии признания инвестиционного проекта эффективным.
8. Классификация резервов повышения эффективности деятельности предприятия нефтегазовой отрасли.

**6.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации (зачета)**

**6.2.1. Примерный перечень вопросов/заданий к зачету (по дисциплине):**

1. В чем заключается метод сравнения?
2. Как выглядят формулы расчета цепных и базисных темпов роста?
3. С помощью каких показателей можно оценить характер динамики признака?
4. Что характеризует среднегодовой темп роста показателя?
5. В чем заключается особенность метода цепных подстановок?
6. К чему приводит нарушение последовательности подстановки при применении метода цепных подстановок?
7. Влияние каких факторов оценивается в первую очередь при проведении пофакторного анализа?
8. С какой целью проводится функционально-стоимостной анализ?
9. В чем заключается суть функционально-стоимостного анализа?
10. Каковы основные экономические особенности нефтегазовой отрасли?
11. Какие методы начисления амортизации основных средств существуют?
12. Каким образом производится начисление амортизации по нефтяным и газовым скважинам?
13. В чем заключается особенность состава статьи «Материальные затраты» для предприятия нефтегазового комплекса?
14. По какому принципу происходит разделение затрат на переменные и условно-постоянные?
15. Что является базой при распределении накладных расходов?
16. Каким образом производственные затраты относятся на себестоимость нефти и газа?

17. Какие способы распределения издержек производства на предприятии нефтегазового комплекса существуют?
18. Каковы качественные показатели использования ресурсов?
19. Какими способами может быть рассчитан показатель интенсификации использования ресурсов предприятия?
20. Как определяется прирост определенного вида ресурса в расчете на 1 % прироста продукции?
21. Как определяется влияние интенсивности и экстенсивности на прирост продукции?
22. Как рассчитывается относительная экономия ресурсов?
23. Какие показатели рассчитываются для оценки финансовой устойчивости предприятия?
24. Что такое ликвидность предприятия и какими показателями она оценивается?
25. С какой целью рассчитывается NPV по инвестиционному проекту?
26. Что такое внутренняя норма доходности?
27. По каким параметрам производится выбор наиболее предпочтительного проекта?
28. В чем заключается суть методики оценки альтернативных проектов на основе определения относительных показателей?
29. Как определяется индекс доходности инвестиций?
30. Каковы критерии признания инвестиционного проекта эффективным?

### 6.2.2. Примерные тестовые задания к зачету

#### Вариант № 1

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1.	Экстенсивные факторы развития производства – это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рост численности персонала.</li> <li>2. Рост численности персонала, рост стоимости основных фондов, снижение простоев оборудования.</li> <li>3. Рост стоимости основных фондов, снижение простоев оборудования.</li> <li>4. Снижение простоев оборудования, повышение производительности оборудования.</li> </ol>
2.	При анализе явлений динамики используются:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Средние величины.</li> <li>2. Относительные величины.</li> <li>3. Абсолютные величины.</li> <li>4. Показатели вариации.</li> </ol>
3.	Качественным показателем является:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объем добычи нефти.</li> <li>2. Фондоемкость.</li> <li>3. Численность персонала.</li> <li>4. Число нефтяных скважин.</li> </ol>
4.	При каком выражении динамический ряд возрастает?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>T &gt; 1</math></li> <li>2. <math>T = 1</math></li> <li>3. <math>T = 0</math></li> <li>4. <math>T &lt; 1</math></li> </ol> <p>где <math>T</math> – среднегодовой темп роста ряда</p>
5.	Каким выражением определяется цепной темп роста динамического ряда?	$\frac{q_i}{q_{i-1}}$ <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>q_{i-1}</math></li> <li>2. <math>q_i</math></li> <li>3. <math>q_n</math></li> <li>3. <math>q_i</math></li> </ol>



№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		4. $q_n - q_i$ где $q_i$ – абсолютная величина $i$ -го уровня ряда; $q_n$ – конечный уровень ряда.
6.	Характер динамики признака оценивается с помощью:	1. Базисных темпов роста. 2. Цепных темпов роста. 3. Среднегодового темпа роста. 4. Абсолютных приростов.
7.	Сравнение – это:	1. Обобщение данных. 2. Детализация данных. 3. Сопоставление данных. 4. Группировка данных.
8.	Для определения количественного влияния частных факторов на обобщающий показатель используются следующие приемы:	1. Цепных подстановок. 2. Сравнения. 3. Анализа динамических рядов. 4. Сравнения и индексный метод.
9.	Влияние каких показателей выявляется в первую очередь?	1. Имеющих максимальное численное значение. 2. Качественных. 3. Имеющих минимальное численное значение. 4. Количественных.
10.	Если обобщающий показатель рассчитывается по формуле $F = knv$ , какое выражение нарушает прием цепных подстановок?	1. $k_0n_1v_1$ 2. $k_1n_0v_0$ 3. $k_0n_0v_0$ 4. $k_1n_1v_0$
11.	Если темпы роста среднесписочной численности работающих превышают темпы роста объема выпуска продукции, то будет происходить:	1. Снижение производительности труда. 2. Рост производительности труда. 3. Производительность труда не изменится. 4. Нет правильного ответа.
12.	Рост коэффициента интенсивной нагрузки оборудования может происходить за счет:	1. Увеличения фактической производительности оборудования. 2. Увеличения паспортной производительности оборудования. 3. Снижения фактической производительности оборудования. 4. Снижения паспортной производительности оборудования.
13.	Амортизация основных средств – это:	1. Физический износ основных средств. 2. Моральный износ основных средств. 3. Процесс постепенного переноса стоимости основных средств на себестоимость произведенной продукции. 4. Перевод объектов основных средств на консервацию.
14.	По нефтяным и газовым скважинам, переводимым на консервацию, начисление амортизации...	1. Продолжается до окончания их нормативного срока службы. 2. Приостанавливается. 3. Прекращается. 4. Производится ускоренным методом.
15.	Влияние какого фактора должно	1. Среднегодовой стоимости основных

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
	рассматриваться в первую очередь при анализе фондовооруженности методом цепных подстановок?	<p>средств.</p> <p>2. Среднесписочной численности персонала.</p> <p>3. Факторы рассматриваются в произвольном порядке.</p> <p>4. Метод цепных подстановок для анализа динамики фондоотдачи неприменим.</p>
16.	Как распределяются между видами продукции (нефтью и газом) косвенные затраты на нефтегазодобывающем предприятии?	<p>1. Пропорционально валовой добыче нефти и газа в условных тоннах.</p> <p>2. Пропорционально валовой добычи нефти и газа в кубических метрах.</p> <p>3. Относятся полностью на нефть.</p> <p>4. Относятся полностью на газ.</p>
17.	Что характеризует материалоотдача?	<p>1. Объем материальных ресурсов, затрачиваемых на производство.</p> <p>2. Стоимость возвратных отходов.</p> <p>3. Эффективность использования материальных ресурсов.</p> <p>4. Количество потерь материалов при производстве и хранении.</p>
18.	Относительная экономия по ресурсу вида X определяется по формуле:	<p>1. <math>\Delta_x^{отн} = X_2 + (X_1 \cdot t_Q)</math></p> <p>2. <math>\Delta_x^{отн} = X_1 + (X_2 \cdot t_Q)</math></p> <p>3. <math>\Delta_x^{отн} = X_1 - (X_2 \cdot t_Q)</math></p> <p>4. <math>\Delta_x^{отн} = X_2 - (X_1 \cdot t_Q)</math></p> <p>где <math>X_1</math> и <math>X_2</math> – объем ресурса вида X, использованного в 1-м и 2-м году соответственно; <math>t_Q</math> – темп роста объема реализованной продукции, доли ед.</p>
19.	Коэффициент абсолютной ликвидности определяется по формуле:	<p>1. <math display="block">K = \frac{C_{ден} + C_{ф.в.} + C_{д.з.}}{K_{кр}}</math></p> <p>2. <math display="block">K = \frac{C_{ден} + C_{ф.в.} + C_{д.з.} + C_з}{K_{кр}}</math></p> <p>3. <math display="block">K = \frac{C_{ден} + C_{ф.в.}}{K_{кр}}</math></p> <p>4. <math display="block">K = \frac{C_{ден} - C_{ф.в.}}{K_{кр}}</math></p> <p>где <math>C_{ден}</math> – денежные средства; <math>C_{ф.в.}</math> – краткосрочные финансовые вложения; <math>C_{д.з.}</math> – дебиторская задолженность; <math>C_з</math> – запасы и затраты; <math>K_{кр}</math> – краткосрочные обязательства</p>
20.	Наименьшей степенью ликвидности обладают следующие активы:	<p>1. Основные средства.</p> <p>2. Материальные запасы.</p> <p>3. Денежные средства.</p> <p>4. Дебиторская задолженность.</p>

Вариант № 2

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1.	К интенсивным факторам развития производства относится:	1. Увеличение численности работающих. 2. Увеличение количества оборудования. 3. Повышение производительности работы оборудования. 4. Увеличение времени работы оборудования.
2.	При анализе явлений динамики используются:	1. Средние величины. 2. Относительные величины. 3. Абсолютные величины. 4. Показатели вариации.
3.	К натуральным показателям относится:	1. Прибыль. 2. Объем добычи нефти. 3. Реализованная продукция. 4. Товарная продукция.
4.	При каком выражении динамический ряд стабилен?	1. $T > 1$ 2. $T < 1$ 3. $T = 0$ 4. $T = 1$ где $T$ – среднегодовой темп роста ряда.
5.	Темп прироста уровня ряда динамики определяется:	1. $100 - t$ 2. $t - 100$ 3. $q_1 - q_i$ 4. $q_i - q_1$ где $t$ – темп роста ряда.
6.	Интенсивность динамики признака оценивается с помощью:	1. Базисных темпов роста. 2. Цепных темпов роста. 3. Среднегодового темпа роста. 4. Абсолютных приростов.
7.	Сравнение отчетных данных текущего периода с отчетными данными предыдущего периода определяет:	1. Качество планирования. 2. Уровень руководства предприятием. 3. Уровень выполнения планового задания. 5. Тенденции в развитии предприятия.
8.	Когда используется метод цепных подстановок?	1. Когда обобщающий показатель определяется как произведение частных. 2. Когда обобщающий показатель определяется как отношение частных. 3. Когда зависимость между изучаемыми показателями прямая. 4. Когда зависимость между изучаемыми явлениями имеет строго функциональный характер.
9.	Влияние каких показателей выявляется в первую очередь?	1. Имеющих максимальное численное значение. 2. Качественных. 3. Имеющих минимальное численное значение. 4. Количественных.
10.	Если обобщающий показатель рассчитывается по формуле $F = knv$ , какое выражение нарушает прием цепных подстановок?	1. $k_0n_1v_1$ 2. $k_1n_0v_0$ 3. $k_0n_0v_0$ 4. $k_1n_1v_0$

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
11.	Если темпы роста объема выпуска продукции превышают темпы роста среднесписочной численности работающих, то будет происходить:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Снижение производительности труда.</li> <li>2. Рост производительности труда.</li> <li>3. Производительность труда не изменится.</li> <li>4. Нет правильного ответа.</li> </ol>
12.	Увеличение коэффициента экстенсивного использования оборудования может происходить за счет:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Снижения календарного времени работы оборудования.</li> <li>2. Снижения фактического времени работы оборудования.</li> <li>3. Увеличения календарного времени работы оборудования.</li> <li>4. Увеличения фактического времени работы оборудования.</li> </ol>
13.	Норма амортизации основных средств зависит от:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Первоначальной стоимости объекта основных средств.</li> <li>2. Срока полезного использования объекта основных средств.</li> <li>3. Способа приобретения объекта основных средств.</li> <li>4. Количества единиц однотипного оборудования на предприятии.</li> </ol>
14.	По какой стоимости основные средства отражаются в бухгалтерском балансе?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. По первоначальной.</li> <li>2. По остаточной.</li> <li>3. По восстановительной.</li> <li>4. По ликвидационной.</li> </ol>
15.	Влияние какого фактора должно рассматриваться в первую очередь при анализе фондовооруженности методом цепных подстановок?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Среднегодовой стоимости основных средств.</li> <li>2. Среднесписочной численности персонала.</li> <li>3. Факторы рассматриваются в произвольном порядке.</li> <li>4. Метод цепных подстановок для анализа динамики фондоотдачи неприменим.</li> </ol>
16.	Сумма отчислений на социальные нужды определяется исходя из:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Полной себестоимости продукции.</li> <li>2. Величины фонда оплаты труда.</li> <li>3. Должностных окладов работников.</li> <li>4. Фактически отработанного времени.</li> </ol>
17.	Эффективность использования материальных ресурсов оценивает следующий показатель:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Материалоотдача.</li> <li>2. Материальные затраты.</li> <li>3. Номенклатура материалов.</li> <li>4. Стоимость брака в производстве.</li> </ol>
18.	Относительная экономия по ресурсу вида X определяется по формуле:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>\Delta_x^{отн} = X_2 + (X_1 \cdot t_Q)</math></li> <li>2. <math>\Delta_x^{отн} = X_1 + (X_2 \cdot t_Q)</math></li> <li>3. <math>\Delta_x^{отн} = X_1 - (X_2 \cdot t_Q)</math></li> <li>4. <math>\Delta_x^{отн} = X_2 - (X_1 \cdot t_Q)</math></li> </ol> <p>где <math>X_1</math> и <math>X_2</math> – объем ресурса вида X, использованного в 1-м и 2-м году соответственно; <math>t_Q</math> – темп роста объема реализованной продукции, доли ед.</p>

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
19.	Коэффициент срочной ликвидности определяется по формуле:	$K = \frac{C_{\text{ден}} + C_{\text{ф.в.}} + C_{\text{д.з.}}}{K_{\text{кр}}}$ 1. $K = \frac{C_{\text{ден}} + C_{\text{ф.в.}} + C_{\text{д.з.}} + C_3}{K_{\text{кр}}}$ 2. $K = \frac{C_{\text{ден}} + C_{\text{ф.в.}}}{K_{\text{кр}}}$ 3. $K = \frac{C_{\text{ден}} - C_{\text{ф.в.}}}{K_{\text{кр}}}$ 4. где $C_{\text{ден}}$ – денежные средства; $C_{\text{ф.в.}}$ – краткосрочные финансовые вложения; $C_{\text{д.з.}}$ – дебиторская задолженность; $C_3$ – запасы и затраты; $K_{\text{кр}}$ – краткосрочные обязательства
20.	Наибольшей степенью ликвидности обладают следующие активы:	1. Основные средства. 2. Материальные запасы. 3. Денежные средства. 4. Дебиторская задолженность.

### Вариант № 3

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1.	Ряд динамики – это ряд данных, характеризующих изменение явления:	1. В пространстве. 2. Под воздействием объективных факторов. 3. Под воздействием внешних факторов. 4. Во времени.
2.	При анализе явлений динамики используются:	1. Средние величины. 2. Относительные величины. 3. Абсолютные величины. 4. Показатели вариации.
3.	К количественным показателям относится:	1. Фондоотдача. 2. Объем добычи нефти. 3. Рентабельность. 4. Производительность труда.
4.	При каком выражении динамический ряд убывает?	1. $T > 1$ 2. $T/1$ 3. $T < 1$ 4. $T = 1$ 5. $1/T$ где $T$ – среднегодовой темп роста ряда.
5.	Абсолютный прирост двух смежных уровней ряда динамики, состоящего из $n$ уровней, определяется:	1. $q_{i-1} - q_i$ 2. $q_n - q_1$ 3. $q_1 - q_n$ 4. $q_i - q_{i-1}$
6.	Общая направленность динамики признака оценивается с помощью:	1. Базисных темпов роста. 2. Цепных темпов роста. 3. Среднегодового темпа роста. 4. Абсолютных приростов.
7.	Сравнение отчетных данных текущего года с плановыми необходимо для определения:	1. Тенденции в развитии предприятия. 2. Уровня выполнения плана и напряженности планового задания. 3. Уровня выполнения плана и тенденции в

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		развитии предприятия. 4. Уровня выполнения плана.
8.	К чему приведет произвольное изменение последовательности подстановки при использовании метода цепных подстановок?	1. К изменению величины обобщающего показателя. 2. К изменению количественной весомости факторов. 3. К увеличению погрешности вычислений. 4. К увеличению числа промежуточных расчетов.
9.	Влияние каких показателей выявляется в первую очередь?	1. Имеющих максимальное численное значение. 2. Качественных. 3. Имеющих минимальное численное значение. 4. Количественных.
10.	Если обобщающий показатель рассчитывается по формуле $F = knv$ , какое выражение нарушает прием цепных подстановок?	1. $k0n1v1$ 2. $k1n0v0$ 3. $k0n0v0$ 4. $k1n1v0$
11.	Если на предприятии отмечается рост объема производства продукции при одновременном снижении численности персонала, то будет происходить:	1. Рост производительности труда. 2. Снижение производительности труда. 3. Производительность труда не изменится. 4. Нет правильного ответа.
12.	Снижение коэффициента экстенсивного использования оборудования может происходить за счет:	1. Снижения календарного времени работы оборудования. 2. Снижения фактического времени работы оборудования. 3. Увеличения календарного времени работы оборудования. 4. Увеличения фактического времени работы оборудования.
13.	Сумма амортизационных отчислений за месяц при применении линейного метода начисления амортизации определяется исходя из:	1. Первоначальной стоимости объекта основных средств и объема произведенной продукции. 2. Остаточной стоимости объекта основных средств, месячной нормы амортизации и коэффициента ускорения. 3. Первоначальной стоимости объекта основных средств и месячной нормы амортизации. 4. Первоначальной стоимости объекта основных средств и суммы чисел лет срока полезного использования этого объекта.
14.	Остаточная стоимость основных средств определяется путем:	1. Умножения первоначальной стоимости на коэффициент пересчета. 2. Вычитанием из первоначальной стоимости суммы накопленной амортизации. 3. Прибавлением к первоначальной стоимости суммы накопленной амортизации.

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		4. Умножением первоначальной стоимости на норму амортизации.
15.	Влияние какого фактора должно рассматриваться в первую очередь при анализе фондовооруженности методом цепных подстановок?	1. Среднегодовой стоимости основных средств. 2. Среднесписочной численности персонала. 3. Факторы рассматриваются в произвольном порядке. 4. Метод цепных подстановок для анализа динамики фондоотдачи неприменим.
16.	Затраты по оплате труда управленческого персонала относятся:	1. К общехозяйственным расходам. 2. К общепроизводственным расходам. 3. К прямым расходам. 4. К расходам на продажу.
17.	Если в структуре себестоимости продукции преобладает элемент «Амортизация основных средств», то такое производство является:	1. Трудоемким. 2. Материалоемким. 3. Фондоемким. 4. Нематериальным.
18.	Относительная экономия по ресурсу вида X определяется по формуле:	1. $\Delta_x^{отн} = X_2 + (X_1 \cdot t_Q)$ 2. $\Delta_x^{отн} = X_1 + (X_2 \cdot t_Q)$ 3. $\Delta_x^{отн} = X_1 - (X_2 \cdot t_Q)$ 4. $\Delta_x^{отн} = X_2 - (X_1 \cdot t_Q)$ где $X_1$ и $X_2$ – объем ресурса вида X, использованного в 1-м и 2-м году соответственно; $t_Q$ – темп роста объема реализованной продукции, доли ед.
19.	Коэффициент общей ликвидности определяется по формуле:	1. $K = \frac{C_{ден} + C_{ф.в.} + C_{д.з.}}{K_{кр}}$ 2. $K = \frac{C_{ден} + C_{ф.в.} + C_{д.з.} + C_з}{K_{кр}}$ 3. $K = \frac{C_{ден} + C_{ф.в.}}{K_{кр}}$ 4. $K = \frac{C_{ден} - C_{ф.в.}}{K_{кр}}$ где $C_{ден}$ – денежные средства; $C_{ф.в.}$ – краткосрочные финансовые вложения; $C_{д.з.}$ – дебиторская задолженность; $C_з$ – запасы и затраты; $K_{кр}$ – краткосрочные обязательства
20.	Коэффициент автономии определяется по формуле:	1. $K_a = \frac{И}{C_c}$ 2. $K_a = C_c - И$ 3. $K_a = C_c + И$ 4. $K_a = \frac{C_c}{И}$

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		где Сс – собственные средства; И – итог баланса.

### 6.3. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

#### 6.3.1. Критерии оценок промежуточной аттестации (зачет)

Оценка	Описание
<b>Зачтено</b>	Посещение более 50 % практических занятий; студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос; все предусмотренные программой обучения задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое; в течение семестра выполнил творческую работу.
<b>Не зачтено</b>	Посещение менее 50 % практических занятий; студент не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы; большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

#### *Примерная шкала оценивания знаний в тестовой форме:*

Количество правильных ответов, %	Оценка
0-49	Не зачтено
50-65	Зачтено
66-85	Зачтено
86-100	Зачтено

#### 6.3.2. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации в форме защиты курсовой работы

Студент выполняет курсовую работу в соответствии с графиком, принятым на заседании кафедры. Оценка может быть снижена за несоблюдение установленного кафедрой графика.

Оценка			
«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
	«3» (удовлетворительно)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Студент не выполнил курсовую работу в соответствии с заданием. Не владеет теоретическими знаниями по изучаемой дисциплине. Необходимые практические компетенции не сформированы	Студент выполнил курсовую работу с существенными ошибками. При защите курсового проекта демонстрирует слабую теоретическую подготовку. При решении задач, предусмотренных программой учебной дисциплины, допускает неточности, существенные ошибки	Студент выполнил курсовую работу с некоторыми незначительными ошибками и неточностями. При защите курсового проекта демонстрирует хорошую теоретическую подготовку. Хорошо справляется с решением задач, предусмотренных программой учебной дисциплины	Студент выполнил курсовую работу полностью в соответствии с заданием. При защите курсового проекта демонстрирует высокую теоретическую подготовку. Успешно справляется с решением задач, предусмотренных программой учебной дисциплины



## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

1. Комплексный экономический анализ в управлении предприятием: Учебное пособие / С.А. Бороненкова, М.В. Мельник. – М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 352 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=519274> – Загл. с экрана.
2. Краюшкина М.В. Экономика и управление нефтегазовым производством: учебное пособие / М.В. Краюшкина; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». – Ставрополь: СКФУ, 2014. – 156 с. Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=457397](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=457397) – Загл. с экрана.
3. Гинзбург М.Ю. Финансовый менеджмент на предприятиях нефтяной и газовой промышленности: учеб. пособие / М.Ю. Гинзбург, Л.Н. Краснова, Р.Р. Садыкова. — М.: ИНФРА-М, 2017. - 287 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=563316> – Загл. с экрана.
4. Керимов В.Ю. Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами: учеб. пособие / В.Ю. Керимов, А.Б. Толстов, Р.Н. Мустаев; под ред. проф. А.В. Лобусева. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 123 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=701954> – Загл. с экрана.
5. Герасимов Г.Т. Разработка проектной документации на строительство скважин с учетом проекта разработки месторождения: учеб. пособие / Г.Т. Герасимов, Р.Ю. Кузнецов, П.В. Овчинников. — Электрон. дан. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2010. — 528 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/28293> – Загл. с экрана.

#### 7.1.2. Дополнительная литература

1. Трайзе В.В. Экономическое обоснование программы геолого-технических мероприятий нефтегазодобывающего предприятия: монография / В.В. Трайзе, А.В. Шалахметова, М.С. Юмсунов. — Электрон. дан. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2013. — 148 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/55448> – Загл. с экрана.
2. Экономика и организация производства: учебник / под ред. д-ра экон. наук, проф. Ю.И. Трещевского, д-ра экон. наук, проф. Ю.В. Вертаковой, д-ра экон. наук, проф. Л.А. Пидоймо; рук. авт. колл. д-р экон. наук, проф. Ю.В. Вертакова. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 381 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=527645> – Загл. с экрана.
3. Организация производства и управление предприятием: Учебник / О.Г. Туровец, М.И. Бухалков, В.Б. Родионов и др.; Под ред. О.Г. Туровца. – 3-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 506 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=472411> – Загл. с экрана.
4. Экономика предприятий: Учебное пособие/Краснова Л.Н., Гинзбург М.Ю., Садыкова Р.Р. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 374 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=501088> – Загл. с экрана.
5. Нефтяной комплекс России: государство, бизнес, инновации: Монография / Рогожа И.В. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 244 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=600377> – Загл. с экрана.

#### 7.1.3. Учебно-методическое обеспечение

1. Техничко-экономический анализ: Методические указания для самостоятельной работы [Текст] / Санкт-Петербургский горный университет. Сост.: Е.Г. Катыхшева. СПб, 2018. 22 с.
2. Техничко-экономический анализ: Методические указания к курсовой работе [Текст] / Санкт-Петербургский горный университет. Сост.: Л.А. Николайчук, Е.Г. Катыхшева. СПб, 2018. 18 с.
3. Техничко-экономический анализ: Методические указания к практическим занятиям [Текст] / Санкт-Петербургский горный университет. Сост.: Е.Г. Катыхшева. СПб, 2018. 41 с.

4. Техничко-экономический анализ: Методические указания к лабораторным работам [Текст] / Санкт-Петербургский горный университет. Сост.: Е.Г. Катыхева. СПб, 2018. 34 с.

## **7.2. Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Европейская цифровая библиотека Europeana: <http://www.europeana.eu/portal>
2. Информационно-издательский центр по геологии и недропользованию Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации - ООО "ГЕОИНФОРММАРК" - <http://www.geoinform.ru/>
3. Информационно-аналитический центр «Минерал» - <http://www.mineral.ru/>
4. КонсультантПлюс: справочно - поисковая система [Электронный ресурс]. - [www.consultant.ru/](http://www.consultant.ru/).
5. Мировая цифровая библиотека: <http://wdl.org/ru>
6. Научная электронная библиотека «Scopus» <https://www.scopus.com>
7. Научная электронная библиотека ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>
8. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru/>  
<https://e.lanbook.com/books>.
9. Поисковые системы Yandex, Rambler, Yahoo и др.
10. Система ГАРАНТ: электронный периодический справочник [Электронный ресурс] [www.garant.ru/](http://www.garant.ru/).
12. Электронно-библиотечная система издательского центра «Лань»
13. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ):
14. Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>
15. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru).
16. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»». <http://rucont.ru/>
17. Электронно-библиотечная система <http://www.sciteclibrary.ru/>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1. Материально-техническое оснащение аудиторий:**

#### **Аудитории для проведения практических занятий.**

*32 посадочных места*

Стол письменный – 17 шт., стул аудиторный – 32 шт., кресло аудиторное – 1 шт., трибуна настольная – 1 шт., доска настенная – 1 шт., плакат – 6 шт.

Перекатная мультимедийная установка (ноутбук Acer Aspire7720 (Intel(R) Core (TM)2 Duo CPU T7700 2.40GHz 2 ГБ); мышь проводная Genius Laser; проектор DLP Texas Instruments VLT XD600LP; стойка передвижная металлическая многоярусная).

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows Pro 7 RUS, Microsoft Office Std 2007 RUS, Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), Sea Monkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java 8 Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), do PDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), Xn View (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

*30 посадочных мест*

Стол письменный – 16 шт., стул аудиторный – 30 шт., кресло аудиторное – 1 шт., трибуна настольная – 1 шт., доска настенная – 1 шт., плакаты – 5 шт.

Перекатная мультимедийная установка (ноутбук Acer Aspire7720 (Intel(R) Core (TM)2 Duo CPU T7700 2.40GHz 2 ГБ); мышь проводная Genius Laser; проектор DLP Texas Instruments VLT XD600LP; стойка передвижная металлическая многоярусная).

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows Pro 7 RUS, Microsoft Office Std 2007 RUS, Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), Sea Monkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java 8 Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), do PDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), Xn View (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

#### *28 посадочных мест*

Стол письменный – 15 шт., стул аудиторный – 28 шт., кресло аудиторное – 1 шт., трибуна настольная – 1 шт., доска настенная – 1 шт., плакат – 5 шт.

Перекаточная мультимедийная установка (ноутбук Acer Aspire7720 (Intel(R) Core (TM)2 Duo CPU T7700 2.40GHz 2 ГБ); мышь проводная Genius Laser; проектор DLP Texas Instruments VLT XD600LP; стойка передвижная металлическая многоярусная).

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows Pro 7 RUS, Microsoft Office Std 2007 RUS, Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), Sea Monkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java 8 Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), do PDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), Xn View (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

## **8.2. Помещения для самостоятельной работы :**

1. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 13 посадочных мест. Стул – 25 шт., стол – 2 шт., стол компьютерный – 13 шт., шкаф – 2 шт., доска аудиторная маркерная – 1 шт., АРМ учебное ПК (монитор + системный блок) – 14 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional: ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования», ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования», Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования», Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции», Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011, Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011, Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011, Microsoft Office 2010 Standard: Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, Microsoft Open License 60853086 от 31.08.2012, Kaspersky antivirus 6.0.4.142.

Microsoft Office 2010 Standard: Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, Microsoft Open License 60853086 от 31.08.2012.

Kaspersky antivirus 6.0.4.142.

2. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 17 посадочных мест. Доска для письма маркером – 1 шт., рабочие места студентов, оборудованные ПК с доступом в сеть университета – 17 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., АРМ преподавателя для работы с мультимедиа – 1 шт. (системный блок, мониторы – 2 шт.), стол – 18 шт., стул – 18 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Операционная система Microsoft Windows XP Professional: Microsoft Open License 16020041 от 23.01.200.

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011.

Microsoft Office 2007 Standard Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007.

3. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 16 посадочных мест. Стол компьютерный для студентов (тип 4) - 3 шт., стол компьютерный для студентов (тип 6) – 2 шт., стол компьютерный для студентов (тип 7) – 1 шт., кресло преподавателя (сетка, цвет черный) – 17 шт., доска напольная мобильная белая магнитно-маркерная «Magnetoplan» 1800мм×1200мм - 1 шт., моноблок Lenovo M93Z Intel Q87 – 17 шт., плакат – 5 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Операционная система Microsoft Windows XP Professional ГК №797-09/09 от 14.09.09 «На поставку компьютерного оборудования».

Microsoft Office 2007 Professional Plus: Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010.

CorelDRAWGraphicsSuite X5 Договор №559-06/10 от 15.06.2010 «На поставку программного обеспечения».

Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1.

CiscoPacketTracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMathStudio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО).

### **8.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования:**

#### **1. Центр новых информационных технологий и средств обучения:**

Оснащенность: персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 4 шт., сетевой накопитель – 1 шт., источник бесперебойного питания – 2 шт., телевизор плазменный Panasonic – 1 шт., точка Wi-Fi – 1 шт., паяльная станция – 2 шт., дрель – 5 шт., перфоратор – 3 шт., набор инструмента – 4 шт., тестер компьютерной сети – 3 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., паста теплопроводная – 1 шт., пылесос – 1 шт., радиостанция – 2 шт., стол – 4 шт., тумба на колесиках – 1 шт., подставка на колесиках – 1 шт., шкаф – 5 шт., кресло – 2 шт., лестница Alve – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012).

Microsoft Office 2010 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012).

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17).

#### **2. Центр новых информационных технологий и средств обучения:**

Оснащенность: стол – 5 шт., стул – 2 шт., кресло – 2 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 2 шт., МФУ – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., шуруповерт – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012).

Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010).

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17).

#### **3. Центр новых информационных технологий и средств обучения:**

Оснащенность: стол – 2 шт., стул – 4 шт., кресло – 1 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 1 шт. (доступ к сети «Интернет»), веб-камера Logitech HD C510 – 1 шт., колонки Logitech – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., дрель – 1 шт., телефон – 1 шт., набор ручных инструментов – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011).

Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010).

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17).

**8.4. Лицензионное программное обеспечение:**

1. Microsoft Windows 7 Professional.
2. Microsoft Windows 8 Professional.
3. Microsoft Office 2007 Professional Plus.