

УТВЕРЖДАЮ
Заведующая кафедрой
экономического анализа и аудита
Л.С. Коробейникова
28.04.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.02.02 Технико-экономический анализ
код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

1. Код и наименование направления подготовки: 380401 «Экономика»

2. Профиль подготовки: Учет, анализ и аудит

3. Квалификация (степень) выпускника: магистр

4. Форма обучения: заочная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: кафедра экономического

анализа и аудита

6. Составители программы: Любушин Николай Петрович, доктор экономических наук,

профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

7. Рекомендована: Программа рекомендована НМС экономического факультета, протокол
№ 4 от 15.04.2021 г.

отметки о продвижении вносятся вручную)

8. Учебный год: 2021/2022 3
Сессия: 3
курс: 2

Набор: 2021 г.

Переутверждено на заседании кафедры
на набор 2022 года
протокол № 11 от 19.05.2022
Зав. каф. ЭАиА Коробейникова Л.С.

9. Цели и задачи учебной дисциплины:
 Цель учебной дисциплины: формирование у обучающихся способности обосновывать управленческие решения на основе результатов технико-экономического анализа – развитие навыков внутреннего контроля эффективности реализации управленческих решений.

Задачи учебной дисциплины:

- сформировать знания о методах технико-экономического анализа и контроля;
- научиться решать задачи в области технико-экономического анализа;
- привить навыки выбора методов технико-экономического анализа для решения поставленных задач;
- сформировать знания о факторах внешней и внутренней среды, оказывающих влияние на результативность деятельности экономических субъектов;
- научиться выявлять и проводить оценку факторов, влияющих на результаты деятельности экономических субъектов;
- привить профессиональные навыки оценки факторов, влияющих на результаты деятельности экономических субъектов, при проведении технико-экономического анализа;

- научиться обосновывать управленческие решения по реализации предложений на основе полученных результатов технико-экономического анализа;
- сформировать навыки обоснования управленческих решений при проведении технико-экономического анализа;
- сформировать у обучающихся знания о системе внутреннего контроля эффективности разработанных управленческих решений;
- научиться осуществлять процедуры внутреннего контроля эффективности разработанных управленческих решений;
- привить навыки осуществления процедур внутреннего контроля за результатами технико-экономического анализа и эффективности управленческих решений.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП: Блок Б1 (Дисциплины), вариативная часть, дисциплина по выбору.

Дисциплины, которые предусматривают учебной дисциплине Б1.В.ДВ.02.02 Технико-экономический анализ и формирование способностей:

- Способен осуществлять анализное обоснование управленческих решений и контролировать эффективность их реализации (ПК-2);
- применяет методы финансового менеджмента, финансового анализа, контроля в обосновании управленческих решений (ПК-2.1);
- выявляет и оценивает факторы, влияющие на результаты деятельности экономического субъекта (ПК-2.2);
- обосновывает управленческие решения по реализации предложений, направленных на повышение результативности деятельности экономического субъекта (ПК-2.3);
- контролирует результативность разработанных управленческих решений (ПК-2.4).

Формирование компетенций начинается в процессе освоения дисциплины Анализ корпоративной устойчивости.

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине (знания, умения, навыки), соответствующие с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ПК-2	Способен осуществлять анализное обоснование управленческих решений	ПК-2.1	применяет методы финансового менеджмента, финансового анализа, контроля	Знать: методы финансового менеджмента, финансового анализа, контроля; Уметь: осуществлять выбор методов финансового менеджмента, финансового анализа, контроля для решения

1.1	Содержание	1.1.1. Содержание	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18791
1. Лекции			
п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК

13.1. Содержание дисциплины

Вид учебной работы		Всего	14
По сессиям			3 сессия
Трудоемкость, час.			14
Аудиторные занятия	лекции	6	6
в том числе:		8	8
практические		90	90
Самостоятельная работа		4	4
Форма промежуточной аттестации – <i>зачет с оценкой</i>		108	108
Итого:			

13. Виды учебной работы

Форма промежуточной аттестации: *зачет с оценкой*

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. — 3/108.

решений контролировать их эффективность реализации	ПК-2,3	основывает	Знать: направления, стратегии, методические подходы по повышению результативности деятельности экономического субъекта; Уметь: принимать управленческие решения по повышению результативности деятельности экономического субъекта; Владеть: профессиональными навыками в принятии управленческих решений и реализации предложений, направленных на повышение результативности деятельности	реализует	Знать: методики осуществления контроля в управлении; Уметь: осуществлять контроль за выполнением показателей результативности управленческих решений; Владеть: навыками контроля за результативностью управленческих решений	
		и	Знать: методы построения аналитических моделей экономических процессов; Уметь: применять методы построения аналитических моделей экономических процессов; Владеть: профессиональными навыками моделирования методов построения аналитических моделей процессов и явлений	и	Знать: методы построения аналитических моделей экономических процессов; Уметь: применять методы построения аналитических моделей экономических процессов; Владеть: профессиональными навыками моделирования методов построения аналитических моделей процессов и явлений	
		в	основании	аналитических задач; Владеть: навыками выбора и применения методов финансового анализа, контроля в финансовом управлении	основании	основании управленческих решений
		в	основании	решений	методов финансового менеджмента, контроля	основании управленческих решений

<p>1.1.2. Способы и приемы, экономического анализа;</p> <p>1.1.3. Взаимосвязь технико-экономического анализа в технико-экономическом анализе алгоритмы, цель и его роль в аналитической деятельности</p>	<p>1.2.1. Законы развития и функционирования (инноваций) новой техники</p> <p>1.2.2. Концепция жизненного цикла систем;</p> <p>1.2.3. Особенности жизненного цикла новой техники (инноваций)</p>	<p>1.3.1. Статьи проектных работ;</p> <p>1.3.2. Особенности процесса конструирования новой техники и составление экономических обоснований;</p> <p>1.3.3. Особенности процесса технико-экономического анализа по стадиям жизненного цикла (инноваций);</p> <p>1.3.4. Анализ на стадии проектирования новой техники (инноваций);</p> <p>1.3.5. Анализ на стадии разработки новой техники (инноваций);</p> <p>1.3.6. Анализ на стадии производства новой техники (инноваций);</p> <p>1.3.7. Анализ на стадии применения (эксплуатации) новой техники (инноваций);</p> <p>1.3.1. Анализ на стадии утилизации (вывода из эксплуатации) новой техники (инноваций)</p>	<p>1.4. Общие принципы формирования системы показателей, в технико-экономическом анализе, принципы их формирования</p>	<p>1.4.1. Общие принципы формирования системы показателей, в технико-экономическом анализе, принципы их формирования</p> <p>1.4.2. Концепция жизненного цикла систем;</p> <p>1.4.3. Особенности жизненного цикла новой техники (инноваций)</p>	<p>1.5.1. Основные направления и информационные источники анализа затрат по стадиям жизненного цикла (удельный вес) новой техники (инноваций)</p>	<p>1.6.1. Основные направления и информационные источники анализа затрат к формированию ресурсный подход</p> <p>1.6.2. Источники затрат в технико-экономическом анализе создаваемых систем</p> <p>1.7.1. Сущность ресурсоориентированного экономического анализа</p>
<p>1.2. Способы и приемы, экономического анализа;</p> <p>1.3. Взаимосвязь технико-экономического анализа в технико-экономическом анализе алгоритмы, цель и его роль в аналитической деятельности</p>	<p>1.2.1. Законы развития и функционирования (инноваций) новой техники</p> <p>1.2.2. Концепция жизненного цикла систем;</p> <p>1.2.3. Особенности жизненного цикла новой техники (инноваций)</p>	<p>1.3.1. Статьи проектных работ;</p> <p>1.3.2. Особенности процесса конструирования новой техники и составление экономических обоснований;</p> <p>1.3.3. Особенности процесса технико-экономического анализа по стадиям жизненного цикла (инноваций);</p> <p>1.3.4. Анализ на стадии проектирования новой техники (инноваций);</p> <p>1.3.5. Анализ на стадии разработки новой техники (инноваций);</p> <p>1.3.6. Анализ на стадии производства новой техники (инноваций);</p> <p>1.3.7. Анализ на стадии применения (эксплуатации) новой техники (инноваций);</p> <p>1.3.1. Анализ на стадии утилизации (вывода из эксплуатации) новой техники (инноваций)</p>	<p>1.4. Общие принципы формирования системы показателей, в технико-экономическом анализе, принципы их формирования</p>	<p>1.4.1. Общие принципы формирования системы показателей, в технико-экономическом анализе, принципы их формирования</p> <p>1.4.2. Концепция жизненного цикла систем;</p> <p>1.4.3. Особенности жизненного цикла новой техники (инноваций)</p>	<p>1.5.1. Основные направления и информационные источники анализа затрат по стадиям жизненного цикла (удельный вес) новой техники (инноваций)</p>	<p>1.6.1. Основные направления и информационные источники анализа затрат к формированию ресурсный подход</p> <p>1.6.2. Источники затрат в технико-экономическом анализе создаваемых систем</p> <p>1.7.1. Сущность ресурсоориентированного экономического анализа</p>

	1.7.2. Интерпретация методика устойчивого развития создаваемых систем		
1.7	1.8.1. Отражение особенностей создаваемых систем в конструкторской, технологической и нормативной документации; отражение особенностей создаваемых систем в конструкторской, технологической и нормативной документации; отражение особенностей создаваемых систем в интерпретированной отчетности		
1.8	1.9.1. Влияние ресурсоемкости создаваемых систем на финансовые показатели работы организации; влияние конъюнктуры рынка на эффективность продаж	Использование оптимизационных процедур в конструкторской, технологической и нормативной (инновационной), в новую технику (инновационной), в конструкторской, технологической и финансовой отчетности (бухгалтерской)	1.8
2. Практические занятия			
2.1	2.1.1. Содержание технико-экономического анализа; способы и приемы, используемые в технико-экономическом анализе	Технико-экономического анализа: алгоритмы, объекты, цель и его роль в аналитической, научно-исследовательской деятельности	2.1
2.2	2.2.1. Законы развития и функционирования экономических систем и их влияние на инновационное развитие экономических субъектов; 2.2.2. Концепция жизненного цикла систем; Особенности жизненного цикла новой техники (инновационной)	Жизненный цикл новой техники (инновационной)	2.2
2.3	2.3.1. Этапы проектных работ; Особенности процесса конструирования новой техники и составление экономических обоснований; Особенности процесса технико-экономического анализа по стадиям жизненного цикла новой техники (инновационной)	Необходимость и особенности технико-экономического анализа по стадиям жизненного цикла новой техники (инновационной)	2.3
	2.3.1. Этапы проектных работ; Особенности процесса конструирования новой техники и составление экономических обоснований; Особенности процесса технико-экономического анализа по стадиям жизненного цикла новой техники (инновационной)		
	2.3.4. Анализ на стадии проектирования новой техники (инновационной); Анализ на стадии разработки новой техники (инновационной); Анализ на стадии производства новой техники (инновационной); Анализ на стадии применения (эксплуатации)		
	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18791		
	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18791		
	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18791		

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№	Наименование темы (раздела) дисциплины	Лекции	Практические	Самостоятельная работа	Всего
1	Содержание экономического анализа: алгоритмы, объекты, цель и его роль в аналитической, научно-исследовательской деятельности	1	1	10	12
2	Жизненный цикл новой техники (инноваций)	1	1	10	12
3	Необходимость и особенности технико-экономического анализа по	-	1	11	12
п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Лекции	Практические	Самостоятельная работа	Всего
Виды занятий (часов)					

3. Лабораторные работы – отпуском

2.8	Использование оптимизационных процедур в технико-экономическом анализе новой техники	2.8.1. Влияние ресурсности создаваемых систем на финансовые показатели работы организации; 2.8.2. Влияние конъюнктуры рынка на эффективность продаж	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18791
2.7	Отражение показателей, характеризующих новую технику (инновации), в нормативной, конструкторской, технологической и финансовой (бухгалтерской) отчетности	2.7.1. Отражение особенностей создаваемых систем в конструкторской, технологической и нормативной документации; 2.7.2. Отражение особенностей создаваемых систем в интегрированной отчетности	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18791
2.6	Ресурсы: подход к формированию затрат	2.6.1. Сущность ресурсоориентированного экономического анализа. 2.6.2. Интегрированная методика устойчивого развития создаваемых систем	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18791
2.5	Формирование (удельный вес) затрат по стадиям жизненного цикла новой техники (инноваций)	2.5.1. Основные направления и информационные источники анализа формирования затрат по стадиям жизненного цикла новой техники (инноваций); 2.5.2. Источники потребностей расчетов в технико-экономическом анализе создаваемых систем	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18791
2.4	Совокупность показателей, используемых в технико-экономическом анализе, принципы их формирования	2.4.1. Общие принципы формирования систем показателей; 2.4.2. Система показателей, характеризующих экономическое развитие типа зависимости от особенностей создаваемых систем	https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18791
		2.3.8. Анализ на стадии утилизации (вывода из эксплуатации) новой техники (инноваций)	

№ п/п	Источник
-------	----------

а) основная литература:

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет,

связи, сообщений форума и других элементов электронного курса. портал <https://edu.vsu.ru> в виде интерактивных комментариев и файлов обратной связи замечания по результатам их выполнения могут размещаться на образовательном портале <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18791>, основной и дополнительной литературы, выполняя задания на практических занятиях и в процессе самостоятельной работы, пройти текущие аттестации.

Дополнительные методические рекомендации по выполнению практических заданий, а также замечания по результатам их выполнения могут размещаться на образовательном портале <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18791>, основной и дополнительной литературы, выполняя задания на практических занятиях и в процессе самостоятельной работы, пройти текущие аттестации.

Для освоения дисциплины обучающимся необходимо работать с лекционными материалами (конспектами лекций) и практическими заданиями, размещенными на образовательном портале <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18791>, основной и дополнительной литературы, выполняя задания на практических занятиях и в процессе самостоятельной работы, пройти текущие аттестации.

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Итого:		6	8	80	108
9	Контроль (зачет с оценкой)	-	-	-	4
8	Использование оптимизационных процедур в технико-экономическом анализе новой техники	1	1	12	14
7	Отражение показателей характеризующих новую технику (инновации), в нормативной, конструкторской, технологической и финансовой (бухгалтерской) отчетности	1	1	12	14
6	Ресурсы подход к формированию затрат	1	1	12	14
5	Формирование (удельный вес) затрат по стадиям жизненного цикла новой техники (инноваций)	1	1	12	14
4	Совокупность показателей, используемых в технико-экономическом анализе, принципы их формирования	-	1	11	12
	Стадиям жизненного цикла новой техники (инноваций)				

1	Скряпова, О. А. Техника-экономический анализ : учебное пособие : [16+] / О. А. Скряпова ; Ростовский государственный экономический университет (РИНХ). – Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РЭУ (РИНХ), 2017. – 107 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567425 (дата обращения: 12.09.2021). – Библиогр.: с. 96-99. – ISBN 978-5-7972-2410-5. – Текст : электронный.
2	Любушин, Н.П. Экономический анализ / Н.П. Любушин. – 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юнити-Дана, 2012. — 576 с. — (Золотой фонд российских учебников). — ISBN 978-5-238-01745-7. — < URL:https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118549 >

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3	Бабучева, Надежда Эвальдовна. Теоретико-методологические основы экономического анализа развития организации на основе ресурсного подхода : монография / Н.Э. Бабучева. — Москва : Издательский дом "Финансы и кредит", 2012. — 255 с. : ил., табл. — Библиогр.: с.242-255. — ISBN 978-5-8024-0096-8.
4	Гальчина, Ольга Николаевна. Анализ себестоимости промышленной продукции : учеб. пособие / Воронеж. гос. ун-т. — Воронеж : Изд-во Бизнес-школы ВГУ, 2000. — 62 с. : ил., табл. — 3,00.
5	Ендоевский, Дмитрий Александрович. Финансовый анализ : учебник для студ., обуч. по направлению "Экономика" / Д.А. Ендоевский, Н.П. Любушин, Н.Э. Бабучева. — 3-е изд., перераб. — Москва : КноРус, 2016. — 299, [1] с. : ил., табл. — (Бакалавриат и магистратура). — Библиогр.: с. 227-228. — ISBN 978-5-406-04884-9.
6	Майданчук, Борис Ионтович. Техничко-экономический анализ и опыт его применения в европейских социальных странах / Б.И. Майданчук. — М. : МНИИПГУ, 1983. — 90 с.
7	Любушин, Николай Петрович. Экономика организации : учебник для студ., обуч. по специальности "Бухгалтерский учет, анализ и аудит", "Налог и налогообложение", "Финансы и кредит", "Мировая экономика" / Н.П. Любушин, Н.Э. Бабучева. — Изд. 3-е, перераб. — Москва : КноРус, 2016. — 326 с. : ил., табл. — (Бакалавриат). — Библиогр.: с. 273-274. — ISBN 978-5-406-02457-7.
9	Экономический анализ: теория и практика : научно-практический и аналитический журнал / ООО "Изд. дом "Финансы и кредит". — Москва : Финансы и кредит, 2013-2022.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интeрнет)*:

№ п/п	Ресурс
10	Национальный цифровой ресурс "РУКОНТ" — < URL:https://rucont.ru/ >
11	ЭБС Издательства «Лань» — < URL:http://www.lanbook.com/ >
12	ЭБС "Университетская библиотека Online" — < URL:http://www.biblioclub.ru/ >
13	Электронный университет https://edu.vsu.ru/

* Вначале указываются ЭБС, с которыми имеются договоры у ВГУ, затем открытые электронно-образовательные ресурсы

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	Конспекты лекций, размещенные на https://edu.vsu.ru/
2	Задания для практических занятий, размещенные на https://edu.vsu.ru/

17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)

Программа курса реализуется с применением дистанционных образовательных технологий.

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Библиотечный фонд (отдел обслуживания экономического факультета и факультета географии и геологии ЗНБ ВПО ВГУ), материалы методического кабинета кафедры экономического анализа и аудита и бухгалтерского учета экономического факультета, аудитории с мультимедийным оборудованием для проведения лекционных и практических занятий, компьютерный класс с доступом в Интернет, лаборатория кафедры экономического анализа и аудита по адресу Воронеж, ул. Хользунова, д. 42в, корп. 5.

19. Фонд оценочных средств:

19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1	Тема 1. Содержание технико-экономического анализа: алгоритмы, анализ: роль и его роль в аналитической, научно-исследовательской деятельности	Способен осуществлять аналитическое обоснование управленческих решений и контролировать их эффективность реализации	основывает управленческие решения по реализации деятельности экономического объекта контролирует результативность разработанных управленческих решений	Комплект вопросов для подготовки к научной дискуссии №1
2	Тема 2. Жизненный цикл новой техники (инноваций)	Способен осуществлять аналитическое обоснование управленческих решений и контролировать их эффективность реализации	применяет методы финансового менеджмента, анализа, контроля в обосновании управленческих решений	Комплект задач и практических ситуаций, комплект заданий для индивидуальной комплексной задачи
			основывает управленческие решения по реализации деятельности	Комплект вопросов для подготовки к научной дискуссии №2

8	<p>Тема 8. Использование оптимальных процедур в технико-экономическом анализе новой техники</p>	<p>ПК-2 осуществлять аналитическое обоснование управленческих решений и контролировать их эффективность реализации</p>	<p>Способен</p>	<p>основывает управленческие решения по реализации, предложений, направленных на повышение результативности деятельности экономического субъекта</p>	<p>Контролирует результативность разработанных управленческих решений</p>	<p>Тема 8. Использование оптимальных процедур в технико-экономическом анализе новой техники</p>	<p>применяет методы финансового анализа, контроля обоснования управленческих решений</p>	<p>Комплект задач и практических ситуаций, комплект заданий для индивидуальной комплексной</p>
7	<p>Тема 7. Отражение показателей, характеризующих новую технику (инновации), в нормативной, технической, конструкторской и технологической (бухгалтерской) отчетности</p>	<p>ПК-2 осуществлять аналитическое обоснование управленческих решений и контролировать их эффективность реализации</p>	<p>Способен</p>	<p>основывает управленческие решения по реализации, предложений, направленных на повышение результативности деятельности экономического субъекта</p>	<p>Комплект вопросов для подготовки к научной дискуссии № 7</p>	<p>основывает управленческие решения по реализации, предложений, направленных на повышение результативности деятельности экономического субъекта</p>	<p>Комплект вопросов для подготовки к научной дискуссии № 8</p>	<p>Комплект задач и практических ситуаций, комплект заданий для индивидуальной комплексной</p>
6	<p>Тема 6. Ресурсный подход к формированию затрат</p>	<p>ПК-2 осуществлять аналитическое обоснование управленческих решений и контролировать их эффективность реализации</p>	<p>Способен</p>	<p>основывает управленческие решения по реализации, предложений, направленных на повышение результативности деятельности экономического субъекта</p>	<p>Комплект вопросов для подготовки к научной дискуссии № 6</p>	<p>основывает управленческие решения по реализации, предложений, направленных на повышение результативности деятельности экономического субъекта</p>	<p>основывает управленческие решения по реализации, предложений, направленных на повышение результативности деятельности экономического субъекта</p>	<p>Комплект вопросов для подготовки к научной дискуссии № 6</p>
				<p>основывает управленческие решения по реализации, предложений, направленных на повышение результативности деятельности экономического субъекта</p>	<p>Комплект вопросов для подготовки к научной дискуссии № 6</p>	<p>основывает управленческие решения по реализации, предложений, направленных на повышение результативности деятельности экономического субъекта</p>	<p>основывает управленческие решения по реализации, предложений, направленных на повышение результативности деятельности экономического субъекта</p>	<p>Комплект вопросов для подготовки к научной дискуссии № 6</p>

задачи	решения	Промежуточная аттестация	КИМ
--------	---------	--------------------------	-----

19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения на зачете используются следующие показатели:

- 1) знание теоретических основ технико-экономического анализа, жизненного цикла новой техники (инноваций); порядок формирования стоимости и проведения аналитических работ по стадиям жизненного цикла изделия;
- 2) знание показателей, характеризующих стоимость новой техники (инноваций), их отражение в нормативной, конструкторской, технологической и финансовой (бухгалтерской) отчетности технико-экономического анализа стоимости по стадиям жизненного цикла изделия, порядок формирования затрат по стадиям жизненного цикла изделия;
- 3) умение строить стандартные теоретические и эконометрические модели зависимости заданных результатов (стоимости проектируемых объектов от различных факторов, которые оказывают влияние на эффективность решений на стадиях жизненного цикла изделия; интерпретировать полученные результаты при принятии управленческих решений в аналитической, научно-исследовательской деятельности;
- 4) способность осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, обработку массивов и анализ технической и экономической информации; формировать показатели, которые характеризуют инновации, в нормативной, конструкторской, технологической и финансовой (бухгалтерской) отчетности; интерпретировать полученные результаты для принятия управленческих решений выбора технико-экономических решений на различных стадиях жизненного цикла изделия при проведении аналитической, научно-исследовательской деятельности;
- 5) владение аналитическим инструментарием, использованием при моделировании технических параметров аналитических факторов, которые оказывают влияние на стоимость на стадиях жизненного цикла изделия, а также при формировании показателей стоимости изделия; обоснование принятых технико-экономических решений на различных стадиях жизненного цикла изделия.

Для оценивания результатов обучения на зачете используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценивания компетенций

Уровень сформированности компетенций	Уровень «Повышенный»	Отлично
Уровень сформированности компетенций	Базовый уровень	Хорошо

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Уровень сформированности компетенций	Уровень «Повышенный»	Отлично
Уровень сформированности компетенций	Базовый уровень	Хорошо

Комплект вопросов № 2 по теме: Жизненный цикл новой техники (инноваций)

1. Цели и задачи технико-экономического анализа и его роль в аналитической, научно-исследовательской деятельности экономических субъектов
2. Предмет технико-экономического анализа.
3. Способы и приемы, используемые в технико-экономическом анализе.
4. Взаимосвязь технико-экономического анализа с другими дисциплинами.

Комплект вопросов № 1 по теме: Содержание технико-экономического анализа: алгоритмы, объекты, цель и его роль в аналитической, научно-исследовательской деятельности

Комплексы вопросов для научной дискуссии, рефератов и докладов:

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей аттестации.

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущая аттестация проводится в формах: научной дискуссии, выполнения практико-ориентированных задач и ситуаций реконструктивного и творческих уровней на аудиторных и внеаудиторных занятиях, индивидуальной комплексной задачи.

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью оценочных средств. Критерии оценивания приведены ниже.

20.1. Текущий контроль успеваемости

20. Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Неудовлетворительно	-	<p>Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует тем из перечисленных показателей. Обучающийся демонстрирует отсутствие знаний теоретического материала, навыков и умений; допускает грубые ошибки в ответах и определениях; нарушает последовательность в изложении материала и решение задач по функционально-статическому анализу</p>
Удовлетворительно	Положительно	<p>Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует любым двум из перечисленных показателей; обучающийся дает неполные ответы на дополнительные вопросы. Компетенции сформированы фрагментарно, проявляются и используются не в полном объеме; обучающийся показывает знания только теоретического материала; дает недостаточные практические формулировки определений; нарушает последовательность в изложении материала, допускает существенные ошибки в ответах; умения и навыки проявляются и используются ситуативно, испытывает трудности в выполнении практических заданий по функционально-статическому анализу</p>
		<p>Умение обосновывать принятые управленческие решения программой, грамотно и по существу строить ответы на вопросы, способен дополнить ответ примерами и фактами хозяйственной жизни конкретных экономических субъектов, применять теоретические знания для решения практических задач, владеет аналитическим инструментарием технико-экономического анализа для решения практических задач и ситуаций, грамотно и логически строят ответы; показывает умения обосновывать принятые управленческие решения</p>

2. Закон убывающей эффективности и эволюционного совершенствования систем.
3. Закон перехода к малоперационным процессам.
4. Закон возрастания необходимого разнообразия и сложности систем.
5. Влияние законов развития и функционирования экономических систем на инновационное развитие экономических субъектов.
6. Сущность концепции жизненного цикла систем.
7. Особенности жизненного цикла новой техники (инноваций).
8. Количественная оценка этапов жизненного цикла систем на стадии «производство».
9. Сущность CALS-технологий.
10. Задачи, решаемые при применении CALS-технологий в процессе проектирования новой техники.
11. Задачи, решаемые при применении CALS-технологий в процессе производства новой техники.
12. Постепенная внедрения CALS-технологий.

Комплект вопросов № 4 по теме: Совокупность показателей, используемых в технико-экономическом анализе, принципы их формирования

1. Общие принципы формирования системы показателей.
2. Система показателей технико-экономического анализа.
3. Система показателей, характеризующих экстенсивный тип экономического развития.
4. Система показателей, характеризующих интенсивный тип экономического развития.

Комплект вопросов № 5 по теме: Формирование (удельный вес) затрат по стадиям жизненного цикла новой техники (инноваций)

1. Основные направления и инструменты анализа формирования себестоимости и цены новой техники (инноваций).
2. Инструменты погрешностей расчетов в технико-экономическом анализе создаваемых систем.

Комплект вопросов № 6 по теме: Ресурсный подход к формированию затрат

1. Сущность ресурсоориентированного экономического анализа.
2. Интерпретированная методика устойчивого развития создаваемых систем.

Комплект вопросов № 7 Отражение показателей, характеризующих новую технику (инновации), в нормативной, конструкторской, технологической и финансовой (бухгалтерской) отчетности

1. Отражение особенностей создаваемых систем в конструкторской документации.
2. Отражение особенностей создаваемых систем в технологической документации.
3. Отражение особенностей создаваемых систем в нормативной документации.
4. Отражение особенностей создаваемых систем в интегрированной отчетности.

Комплект вопросов № 8 по теме: Использование оптимизационных процедур в технико-экономическом анализе новой техники

1. Влияние принимаемых решений в процессе проектирования новой техники на их себестоимость и цену.
2. Влияние ресурсоемкости создаваемых систем на финансовые показатели работы организации.
3. Влияние конъюнктуры рынка на эффективность продаж.
4. Функционально-стоимостной анализ.

5. Отработка изданий на технологичность.
6. Отражение особенностей создаваемых систем в конструкторской документации.
7. Отражение особенностей создаваемых систем в технологической документации.
8. Отражение особенностей создаваемых систем в нормативной документации.
9. Отражение особенностей создаваемых систем в интегрированной отчетности.

Критерии оценок:

- 5 – обучающийся демонстрирует высокий (углубленный) уровень сформированности компетенций: компетенция сформирована полностью, владеет теоретическими основами дисциплины, технико-экономического анализа, способен иллюстрировать ответ примерами и фактами хозяйственной жизни конкретных экономических субъектов, данными научных исследований, применять теоретические знания для решения практических задач, владеет в полном объеме аналитическим инструментарием технико-экономического анализа для решения практических задач и ситуаций, исчерпывающе, грамотно и логически строит ответы. Обучающийся правильно отвечает на дополняющие вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания обучающимся данного материала;
- 4 – обучающийся демонстрирует повышенный (продвинутый) уровень сформированности компетенций: компетенция в целом сформирована, но проявляются и используются фрагментарно, не в полном объеме, неполно изложено содержание дискуссионного вопроса (не менее 70 % от полного), при изложении допущена одна существенная ошибка; допущены неточности при формулировке понятий; решение задачи выстроено недостаточно логично и последовательно;
- 3 – обучающийся демонстрирует пороговый (базовый) уровень сформированности компетенций: компетенция сформирована в общих чертах, проявляются и используются ситуативно, частично, показывает знания только теоретического материала, неполно изложено решение (не менее 50 % от полного), при изложении были допущены 2-3 существенные ошибки; изложение выстроено недостаточно логично и последовательно;
- 2 – пороговый (базовый) уровень компетенций не сформирован неполно изложено решение (менее 50 % от полного), при изложении были допущены 2-3 существенные ошибки; нарушена логика и последовательность решения задачи.

Комплект задач и практических ситуаций для аудиторных занятий и контрольной работы

1. Разработайте и графически отобразите структуру жизненного цикла новой техники, изданий, инновации.
2. Исходя из задания № 1 проведите анализ факторов, которые оказывают влияние на процессы создания и освоения новой техники, изданий, инновации.
3. Разработайте комплекс работ по созданию новой техники, изданий, инновации для стадии жизненного цикла – научно-исследовательской работы.
4. Разработайте комплекс работ по созданию новой техники, изданий, инновации для стадии жизненного цикла – опытно-конструкторские работы.
5. Разработайте комплекс работ по созданию новой техники, изданий, инновации для стадии жизненного цикла – конструкторской подготовки производства.
6. Разработайте комплекс работ по созданию новой техники, изданий, инновации для стадии жизненного цикла – технологической подготовки производства.
7. Разработайте комплекс работ по созданию новой техники, изданий, инновации для стадии жизненного цикла – организационной подготовки производства.
8. Разработайте комплекс работ по созданию новой техники, изданий, инновации для стадии жизненного цикла – отработка новой конструкции в опытном производстве.
9. Разработайте комплекс работ по созданию новой техники, изданий, инновации для стадии жизненного цикла – освоение в промышленном производстве.
10. Разработайте комплекс работ по созданию новой техники, изданий, инновации для стадии жизненного цикла – производства и реализации.
11. Разработайте комплекс работ по созданию новой техники, изданий, инновации для стадии жизненного цикла – эксплуатации.
12. Разработайте комплекс работ по созданию новой техники, изданий, инновации для стадии жизненного цикла – утилизации.
13. Разработайте систему показателей эффективности работ по созданию новой техники, изданий, инновации для стадии жизненного цикла – научно-исследовательской работы.

53. Отрадите показатели научно-исследовательских работ по созданию новой техники, изданию, инновации в нормативной, конструкторской, технологической и финансовой (бухгалтерской) отчетности.
54. Отрадите показатели ресурсоемкости, энергоэффективности и ресурсоотдачи работ по созданию новой техники, изданию, инновации в нормативной, конструкторской, технологической и финансовой отчетности.
55. Отрадите показатели результативности и эффективности работ по созданию новой техники, изданию, инновации в нормативной, конструкторской, технологической и финансовой (бухгалтерской) отчетности.
56. Разработайте модель (график) процесса разработки нового изделия, новой техники, инновации в виде сетевого графика.
57. Составьте ленточный график для координации во времени всех стадий, этапов и отдельных работ по созданию новой техники, изданию, инновации. Определите длительность цикла всей системы. Проведите оптимизационные работы.

Комплекс заданий для контрольной работы формируется на основе вышеперечисленных заданий и практических ситуаций.

Критерии оценки решения задач:

- 5 – обучающийся демонстрирует высокий (углубленный) уровень сформированности компетенций: компетенция сформирована полностью, проявляются и используются систематически, в полном объеме, правильно изложено решение задачи; при изложении были допущены 1-2 несущественные ошибки, которые обучающийся исправляет после замечания преподавателя. Обучающийся правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя; имеющиеся целью выяснения обучающимся данного материала компетенция в полном объеме, владеет в полном объеме аналитическим инструментарием технико-экономического анализа для решения практических задач, применяет теоретические знания для решения практических задач, владеет в полном объеме аналитическим инструментарием технико-экономического анализа для решения практических задач и ситуаций, исчерпывающе, грамотно и логически строит ответы. Обучающийся правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющиеся целью выяснения обучающимся данного материала компетенция в полном объеме, владеет в полном объеме аналитическим инструментарием технико-экономического анализа для решения практических задач, применяет теоретические знания для решения практических задач, владеет в полном объеме аналитическим инструментарием технико-экономического анализа, применяет теоретические знания для решения практических задач, владеет в полном объеме аналитическим инструментарием технико-экономического анализа; 4 – обучающийся демонстрирует повышенный (продвинутый) уровень сформированности компетенций: владеет теоретическими основами дисциплины технико-экономического анализа, способен иллюстрировать ответ и применить теоретические знания для решения практических задач, владеет в полном объеме аналитическим инструментарием технико-экономического анализа для решения практических задач и ситуаций, исчерпывающе, грамотно и логически строит ответы. Обучающийся правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющиеся целью выяснения обучающимся данного материала компетенция в полном объеме, владеет в полном объеме аналитическим инструментарием технико-экономического анализа для решения практических задач, применяет теоретические знания для решения практических задач, владеет в полном объеме аналитическим инструментарием технико-экономического анализа; 3 – обучающийся демонстрирует пороговый (базовый) уровень сформированности компетенций: компетенция сформирована в общих чертах, проявляются и используются ситуативно, частично, показывает знания только теоретического материала, неоплоно изложено решение (не менее 50 % от полного), при изложении были допущены 2-3 существенные ошибки; решение задачи выстроено не достаточно логично и полно; 2 – пороговый (базовый) уровень компетенций не сформирован неоплоно изложено решение (не менее 50 % от полного), при изложении были допущены 2-3 существенные ошибки; нарушена логика и последовательность решения задачи; Обучающийся не может ответить на вопросы преподавателя.

Комплекс заданий для индивидуальной комплексной задачи «Экономическое обоснование решения по созданию нового производственного подразделения»

Основная часть индивидуальной комплексной задачи должна включать решение следующих заданий:

1. Расчет потребности в материальных ресурсах
2. Расчет потребности в основных средствах и сумм амортизационных отчислений

3. Расчет потребности в трудовых ресурсах и средствах на оплату труда.
4. Расчет текущих издержек на производство и реализацию продукции, выполнение работ
5. Расчет потребности в оборотных средствах
6. Основные экономические показатели, тип экономического развития по используемым ресурсам
7. В результате рационализаторской работы масса изделий (материальные затраты) снизилась на 15%, а заработная плата на 20%. Как изменится рентабельность средств производства под влиянием каждого фактора?
8. Как изменятся основные экономические показатели, если предприятие потеряет 20% рынка сбыта продукции.

Задания:

1 Расчет потребности в материальных ресурсах (материалах, полуфабрикатах, комплектующих изделиях, энергоносителях)

Исходными данными для расчетов потребности в материальных ресурсах служит предположительный объем продаж (или выпуска продукции), а также нормативная база потребностей в материальных ресурсах (нормы расхода материалов, энергоносителей, действующие цены и тарифы, возвратные отходы, стоимость возвратных отходов).

Затраты по основным материалам на одно изделие ведутся по каждому из используемых материалов, комплектующих:

$$S^m = \sum_{i=1}^I H_{mi} \cdot M_i - \sum_{j=1}^J H_{0j} \cdot \Pi_{0j}$$

где H_{mi} – норма расхода i -го материала на изделие, кг, г, т;

M_i – цена i -го материала за единицу, р.;

H_{0j} – масса возвратных отходов, кг, г, т;

Π_{0j} – цена возвратных отходов, р.

Результаты расчета оформлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование материала	Норма расхода	Цена единицы	Возвратные отходы			Общие затраты, р./ед.
			вес	цена ед.	сумма	
1	2	3	4	5	6=4*5	7=2*3-6
Материал М1						
Материал М2						
Комплектующие изделия			X	X	X	
Итого:	X	X	X	X	X	

Расчет потребности в других составяющих материальных ресурсов

Таблица 2 - Потребности в материальных ресурсах на годовую выпуск, тыс. р.

Составляющие элемента "материальные затраты"		Удельный вес в составе элемента "материальные затраты", %	3
1	2		
1. Сырье, материалы, комплектующие изделия, покупные полуфабрикаты	85		
2. Вспомогательные материалы, запчасти для ремонта оборудования, работы и услуги производственного характера	5		
3. Топливо, энергия, приобретаемые со стороны	10		
Всего материальных затрат		100	

*** См. табл. 1 и того x N₁ / 1000

В составе материальных затрат выделите зависимость от объема производства и независимые от объема производства. Определите сумму материальных затрат, прямым счетом относимых на себестоимость продукции и входящих в состав косвенных расходов. Укажите, как по существующей классификации называются такие затраты. Дайте характеристику каждому из названных видов затрат.

Опираясь на данные аналогичных предприятий, примем удельный вес условно – постоянных расходов в составе вспомогательных материалов равным 70 %, в составе топлива и энергии – 40 %.

Результаты расчета покажите в таблице 3.

Таблица 3 - Материальные затраты на производство продукции

Элементы затрат	На годовой выпуск		На единицу продукции			
	Сумма, тыс. р.		Сумма, р.			
	в том числе	условно-пост.	в том числе	условно-пост.		
1	2	3	4	5=6+7	6=1000*(3)/N ₁	7=1000*(4)/N ₁
Сырье, основные материалы, комплектующие изделия, полуфабрикаты	***	100%	0%			
Вспомогательные материалы, запчасти для ремонта, работы и услуги производственного характера	***	30%	70%			
Топливо, энергия, приобретаемые со стороны	***	60%	40%			
Всего материальных затрат	***					

*** См. табл. 2 столбик 3

2. Определение размера первоначальных инвестиционных издержек и суммы

Общая потребность в основных средствах распределена по элементам их видовой структуры.

Порядок заполнения таблиц: сначала заполняются таблицы 5 и 6, затем итоговое значение балансовой стоимости оборудования переносится в таблицу 4 в строку "Машины и оборудование". Стоимость элементов основных средств в таблице 4 определяется на основе стоимости "Машины и оборудование" и удельных весов (по пропорции).

Таблица 4 – Структура основных фондов

Элементы основных средств	Удельный вес, %	Сумма, тыс. р.
1 Здания	30%	
2 Сооружения	10%	
3 Передаточные устройства	5%	
4 Машины и оборудование	30%	См. Табл. 6 итого
5 Транспорт	20%	
6 Прочие ОФ	5%	

Всего Оп	100%
----------	------

Расчет потребности в технологическом оборудовании ведется на основе общей трудоемкости программы выпуска продукции и режима работы предприятия.

$$K_{obj} = \frac{N_{год} \cdot t_j \cdot F_{эф} \cdot K_{вн}}{F_{эф} \cdot K_{вн}}$$

где K_{obj} - потребность в оборудовании j-го вида, шт. (определяется путем округления расчетного значения в большую сторону);

$N_{год}$ - годовая программа выпуска изделий, шт. (за 1-ый год работы предприятия);

t_j - трудоемкость работ, выполняемых на j-м оборудовании, нормо-ч;

$K_{вн}$ - коэффициент выполнения норм при работе на оборудовании j-го вида;

$F_{эф}$ - эффективный фонд времени работы оборудования j-го вида.

$$F_{эф} = D_p \cdot m \cdot t_p \cdot \left(1 - \frac{K_{потеря}}{100}\right),$$

где D_p - число рабочих дней в году ($D_p = 260$);

m - число смен работы оборудования ($m = 1$);

t_p - продолжительность рабочего дня (можно принять равной 8 ч);

$K_{потеря}$ - плановые потери рабочего времени на ремонт и наладку оборудования (к потеря - от 5 до 10 %).

Расчет оформите в таблице 5.

Таблица 5 - Расчет потребности в технологическом оборудовании

Наименование оборудования	Трудоемкость годового выпуска, ч, $N \cdot t_j$	Годовой фонд времени работы, ч $F_{эф}$	Коэффициент выполнения норм, $K_{вн}$	расчетное количество оборудования (округленное)
1	2	3	4	5=2/(3*4)
1 Токарное	$N \cdot t_j$	$F_{эф}$	См. задание	6
2 Фрезерное				
3				
Итого:	X	X	X	X

Определите стоимость технологического оборудования, принимая во внимание его отловку цену (исходные данные), а также затраты на его транспортировку (ктр = 5-15 %), затраты на строительные-монтажные работы по подготовке фундамента (км = 20 %), затраты на монтаж и освоение оборудования (км = 10-15 %). Данные о затратах указаны в процентах от отловой цены оборудования. Результаты оформите в таблице 6.

Таблица 6 - Расчет стоимости технологического оборудования

Наименование оборудования	Отловая цена единицы оборудования, тыс. р.	Дополнительные затраты, тыс. р.	Количество оборудования, шт.	Балансовая стоимость оборудования, тыс. р.
1	2	3	4	5=(2+3)*4
1 Токарное	См. задание		См. табл. 6	
2				
Итого:				

Расчет годовой стоимости амортизационных отчислений выполняется на основании первоначальной стоимости и норм амортизационных отчислений (см. приложение 3) и сводится в таблице 7.

Таблица 7 – Расчет годовой суммы амортизационных отчислений

Наименование элементов основных средств	Первоначальная стоимость, тыс. р.	Годовая норма амортизации, %	Годовая сумма амортизационных отчислений
1	2	3	4=2*3
1 Здания	См. табл. 4	См. Прил. В	
Итого:		X	

3. Расчет потребности в трудовых ресурсах и средствах на оплату труда

Оценивается потребность в трудовых ресурсах с разложением по категориям промышленно-производственного персонала (рабочие, специалисты, служащие, руководители, прочие). В результате выполнения данного раздела Вы получите сумму ежегодных расходов на трудовые ресурсы.

1. Расчет потребности в персонале начинается с расчета численности рабочих на нормируемых работах. Если программа производства* (N) задана на год, фонд времени одного рабочего при 40-часовой рабочей неделе, продолжительности отпуска 24 дня составляет 1780 ч (F_{эф}), трудоемкость единицы продукции (t) и сложившийся показатель выполнения норм (k_{нн}), то численность рабочих (Ч_р) рассчитывается по формуле:

$$Ч_p = \frac{F_{эф} \cdot k_{нн}}{N \cdot t}$$

* N программа производства для расчетов берется за 1-ый год. Необходимо определить численность по каждой из специальностей, соответствующих

Таблица 8 – Расчет численности основных рабочих

Вид работ	Трудоемкость единицы продукции	Программа выпуска	Коэффициент выполнения норм	Численность рабочих
1	2	3	4	5=(2*3)/(4*1780 ч)
1				
1	См. Задание (t)	(N _п)	См. Задание	
2...				
Итого				

Структура персонала предприятия аналогично профилю приведена в приложении Б. В таблице 9 оформите результаты расчета численности персонала.

Таблица 9 - Структура персонала предприятия

Категории персонала	Численность	Удельный вес, %
1 Рабочие, всего, в том числе: основные вспомогательные		
2 Руководители		
3 Специалисты		
4 Служащие		
5 Прочий персонал		
Итого:		100

Расход на оплату труда персонала начните с оплаты производственных (основных) рабочих. Учитываем технологическую трудоемкость (t_{шт}), разряд работ, тарифную ставку, необходимые доплаты, надбавки. Основная заработная плата производственных рабочих-служащих на i-й операции (З_{сai}):

$$Z_{\text{оп}i} = \sum_{i=1}^n N_i \cdot t_{\text{шт}i} \cdot k_{\text{т}i} \cdot C_{\text{т}i}$$

где N_i – количество изделий, шт.;
 $t_{\text{шт}i}$ – норма времени на i -й операции;
 n – общее количество операций;
 $k_{\text{т}i}$ – тарифный коэффициент, соответствующий разряду на i -й операции (принять по группе 1);
 $C_{\text{т}i}$ – тарифная ставка i разряда.
 Сложность работ выбирается самостоятельно (см. ПРИЛОЖЕНИЕ А).
 Повторите расчет по всем операциям, заполните строку 1 таблицы 10.

Таблица 10 - Фонд заработной платы персонала

Категории персонала	Оплата труда по сдельным расценкам	Зарплата по тарифным ставкам и окладам	Премии, 25 % от основной 3П	Дополнительная в зарплата, 15% от основной 3П	Фонды	
					1	2
1 Рабочие, в т.ч.						
- основные производственные		X				
- вспомогательные	X					
2 Руководители	X					
3 Специалисты	X					
4 Служащие	X					
5 Прочие	X					
Всего						
			4=0,25*(2+3)	5=0,15*(2+3)	6=2+3+4+5	

Для укрупненных расчетов допускается использовать данные о структуре фонда оплаты труда на аналогичных предприятиях (Приложение Б).

4 Расчет текущих издержек на производство и реализацию продукции

Данные о текущих затратах на производство и реализацию продукции по результатам ранее выполненных разделов оформите в таблице 11.

Таблица 11 - Затраты на производство продукции (в расчете на головной выпуск)

Элементы затрат	Сумма, тыс. р.	Удельный вес, %
1 Материальные затраты		
2 Оплата труда		
3 Отчисления на социальные нужды (30% от строки 2)		
4 Амортизация		

5 Прочие затраты	5,5	
Итого текущие затраты на производство		100

Материальные затраты были рассчитаны в таблице 3, фонд оплаты труда – в таблице 10, амортизация – в таблице 7, прочие затраты принимаем на уровне 5,5 % от общей суммы затрат на производство.

Поскольку график реализации работ предполагает увеличение объема выпускаемой продукции, необходимо выделить переменную и постоянную часть в составе затрат, рассчитать себестоимость единицы продукции и всей выпущенной продукции для периода освоения и полной загрузки производственной мощности.

5 Расчет потребности в оборотных средствах

Расчет потребности в оборотных средствах требует точных данных об условиях поставки материалов, организации расчетов с поставщиками, нормах запаса и множества других данных. Для нашего укрупненного расчета используем прямой метод для определения потребности в оборотных средствах при создании производственных запасов сырья, материалов, вспомогательных материалов, запчастей, топлива (оформим расчет в таблице 14) и по всем остальным составляющим.

Таблица 12 - Затраты на головной выпуск продукции, тыс. р.

Элементы затрат	Всего	Освоение (N ₁)		4	5=6+7	6=3*N ₂ /N ₁	7=4
		Всего	В том числе				
		Всего					
1 Материальные затраты, всего, в том числе:							
1.1 Сырье, материалы, комплектующие изделия, покупные полуфабрикаты;							
1.2 Вспомогательные материалы;							
1.3 Топливо, энергия со стороны,							
2 Оплата труда, всего, в том числе:							
2.1 Основных рабочих;			X				
2.2 Вспомогательных;			X				
2.3 Руководителей;			X				
2.4 Специалистов;			X				
2.5 Служащих;			X				
2.6 Прочего персонала,			X				
3 Отчисления на социальные нужды (30% от стр.2)							
4 Амортизационные отчисления			X				
5 Прочие затраты			X				
Всего затрат (1+2+3+4+5)							

Таблица 13 - Затраты на единицу продукции, р./ед.

Элементы затрат	Освоение (N ₁)		Полное использование мощности (N ₂)	
	Всего	В том числе условно-перем.	Всего	В том числе условно-перем.
1	2=таб. 12стол	3=таб. 12стол	5=таб. 12стол	6=таб. 12стол
	6.2*100 / N ₁	1000 / N ₁	6.5*100 / N ₂	1000 / N ₂
1 Материальные затраты				
2 Оплата труда				
3 Отчисления на социальные нужды				
4 Амортизационные отчисления				
5 Прочие затраты				
Всего				

Потребность в оборотных средствах для создания запасов определяем по нормативу производственных запасов:

$$N_{пз} = Q_{ср} (N_{тз} + N_{спз}) = Q_{ср} N_{з}$$

где $Q_{ср}$ – среднесуточное потребление материалов;

$N_{тз}$ – норма текущего запаса, дни;

$N_{спз}$ – норма подготовительного запаса, дни;

$N_{з}$ – норма страхового запаса, дни;

$N_{з}$ – норма запаса, дни.

Количество дней работы предприятия в году примем исходя из 5 дневной рабочей недели (т.е. 260 дней в год).

$$Q_{ср} = \text{годовой расход} / \text{количество дней работы предприятия}$$

Таблица 14 - Расчет потребности в оборотных средствах в составе производственных запасов

(рассчитать две таблицы для периодов освоения (табл. 14.1) и полного использования мощности

(табл. 14.2)).

Наименование составляющих в составе запасов	Годовой расход, тыс. р.	Среднесуточ-ный расход, тыс. р./сутки	Норма запаса, дн	Потребно-сть, тыс. р.
1 Основные материалы	2	3=2/260	4	5=3*4
2 вспомогательные материалы			60	
3 Топливо, энергия со стороны			60	
Итого:			X	

Для расчета считаем, что продолжительность оборота по составляющим оборотных средств равна:

- незавершенное производство

45 дней

- готовая продукция на складах

10 дней

- дебиторская задолженность*

30 дней

Резерв денежных средств (в виде наличности в кассе или на банковских счетах) может достигать 5 % от оборотного капитала.

* Предполагается, что 70% продукции предприятия будет реализовываться на условиях тридцатидневного кредита, а 30% - без предоставления кредита. Продолжительность нахождения документов в расчетах - 2 дня.

Норматив оборотных средств в незавершенном производстве в

расчитывается по формуле

$$Q_{нзп} = C_{\text{сут}} * T_{\text{ц}} * K_{\text{нзп}},$$

где $C_{\text{сут}}$ - среднесуточные затраты на производство продукции

(табл. 12 итого/260 дн), р.;

$T_{\text{ц}}$ - длительность производственного цикла в днях;

$K_{\text{нзп}}$ - коэффициент нарастания затрат.

Нормирование оборотных средств в складах ПП

Обычно готовая продукция реализуется на предприятиях в определенных ассортименте и количестве. Поэтому на складах предприятия образуются запасы готовой продукции.

Норматив оборотных средств в запасах готовой продукции на складе

предприятия определяется по формуле:

$$Q_{\text{гп}} = C_{\text{сут.гп}} * T_{\text{гп}},$$

где $C_{\text{сут.гп}}$ - среднесуточный выпуск готовой продукции по производственной себестоимости

(табл. 12 итого/260 дн), р.;

$T_{\text{гп}}$ - норма запаса готовой продукции в днях.

Определение размера дебиторской задолженности.

Расчет дебиторской задолженности производится на основе расчета стоимости продукции, реализуемой в кредит и сроков погашения кредитов.

$$Q_{\text{дз}} = B * (T_{\text{к}} + T_{\text{д}}) + B * 0,7 * (T_{\text{к}} + T_{\text{д}}) + B * 0,3 * (T_{\text{к}} + T_{\text{д}})$$

90

$$= \frac{C_{\text{продукции}} * N}{90}$$

$$B = \dots$$

4

где $Q_{\text{дз}}$ - предполагаемый размер дебиторской задолженности, р.;

B - квартальная стоимость продукции, р.;

$T_{\text{к}}$ - срок предоставления кредита, дни;

$T_{\text{д}}$ - продолжительность нахождения документов в расчетах, дни.

$C_{\text{продукции}}$ - см. раздел 7 курсовой работы

Таблица 15 - Расчет потребности в оборотных средствах (перед тем как заполнить таблицу рассчитайте цену продукции в разделе 7)

Составляющие оборотных средств		1	2	3
Потребность, тыс. р.	Освоение (N ₁)	Полное использование		
		мощности (N ₂)		
1 Производственные запасы				
2 Незавершенное производство				
3 Расходы будущих периодов (5% от итовой суммы)				
4 Готовая продукция на складах				
5 Дебиторская задолженность				
6 Деятельные средства (5% от итовой суммы)				
Итого:				

Коэффициент оборачиваемости оборотных средств (Коб) показывает, сколько оборотов совершили оборотные средства за анализируемый период (квартал, полугодие, год). Продолжительность одного оборота (П):

Чистый денежный поток нарастающим итогом
--	-----	-----	-----	-----	-----

* Остаточная стоимость предприятия включает остаточную стоимость основных фондов и оборотный капитал предприятия (определяется только на конец расчетного периода)
 ** Количество столбцов таблицы (лет) зависит от длительности расчетного периода (см. задание).
 - не заполняется
 ... заполняется

Основные экономические показатели по проектируемому предприятию рассчитайте для периода освоения и полной загрузки производственной мощности и сведите в таблице 18, дополнив всеми необходимыми формулами и расчетами.

Таблица 18 – Основные экономические показатели

Показатели, ед. измерения	Освоение	Полная мощность
1 Объем реализации продукции, шт.	2	3
2 Объем реализации продукции в стоимостном измерении, тыс.р.	Табл. 16	
3 Себестоимость единицы продукции, руб. в том числе: условно-переменные расходы; условно-постоянные расходы	Табл. 13	
4 Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, тыс.р.	Табл. 4	
5 Среднегодовая потребность в оборотных средствах	Табл. 15	
6 Среднесписочная численность ПП, чел. в том числе: по категориям	Табл. 9	
7 Фонд оплаты труда персонала, тыс.р.	Табл. 10	
8 Амортизационные отчисления, тыс.р.	Табл. 7	
9 Стоимость ежегодно потребляемых в производстве сырья, материалов, топлива, энергии, тыс.р.	Табл. 12	
10 Выработка на одного рабочего	Стр. 2:6	
11 Фондоотдача основных производственных фондов	Стр. 2:4	
12 Фондоёмкость	Стр. 4:2	
13 Рентабельность средств производства, %		
14 Рентабельность продукции, %		
15 Рентабельность продаж, %		
16 Коэффициент оборачиваемости оборотных средств	Стр. 2:5	
17 Период оборота оборотных средств	365:стр. 16	
18 Срок возврата вложенных средств	Табл. 17	

Расчет точки безубыточности или объема производства продукции, при котором предприятие только возмещает расходы на ее производство и реализацию.

$$\text{Точка безубыточности (критический объем производства)} = \frac{\text{Постоянные расходы на производство и реализацию продукции}}{\frac{\text{Цена единицы продукции}}{\text{Прямые переменные затраты на производство единицы продукции}} - 1}$$

Постоянные расходы на производство и реализацию были определены в таблице 12. Переменные издержки на единицу продукции показаны в таблице 13. Отклонение объема продаж, планируемого в проекте предприятия от точки безубыточности (в процентах к планируемому объему продаж), покажет предел безопасности: на сколько процентов можно снизить объем продаж, не получая убытков. Расчет точки безубыточности следует проиллюстрировать графиком.

7. Задание решается на основе пятифакторной модели оценки рентабельности. Задание решается с использованием эффекта операционного рычага.

3 Исходные данные для выполнения работы для студентов
Вариант задания выбирается по номеру в журнале группы

А		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	Номер изделия	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
2	Объем выпуска в первый год №1;	500	400	300	600	1500	1600	1000	750	1000	1000
	во второй год и последующие годы расчетного периода №2	1000	1000	1000	1000	2000	2000	2000	3000	3000	3000
3	Длительность расчетного периода	5	5	6	6	5	5	7	7	5	6
4	Рентабельность продукции	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	25%	35%	45%
5	Тарифная ставка I разряда, р./час	80	90	100	85	95	105	80	85	90	95
5 Данные о материалах											
	Материал М1: норма расхода, кг; цена за 1 кг; возвратные отходы, кг; цена за кг.	75	80	85	70	65	60	55	50	45	40
	Материал М2: норма расхода, кг; цена за 1 кг; возвратные отходы, кг; цена за кг.	50	60	70	80	85	90	95	100	105	110
6	Комплекующие изделия на сумму, р	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400
Вторая цифра варианта											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
7 Технологический процесс изготовления изделия:											
	1-я операция;	Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т1	Т2	Т3	Т4	Т5
	2-я операция;	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5

3-я операция,	С1	С2	С3	С4	С5	С1	С2	С3	С4	С5	С1	С2	С3	С4	С5
5-я операция,	С6	С6	С6	С6	С6	С6	С6	С6	С6	С6	С6	С6	С6	С6	С6
8 Норма времени (числитель) и разряд работ по операциям (знаменатель):															
1-я операция;	7/3	3/2	4/3	5/5	6/4	4/3	5/5	6/4	4/3	5/5	6/4	4/3	5/5	6/4	4/3
2-я операция;	6/3	4/4	5/3	14/3	16/2	15/4	15/4	12/5	18/6	7/5	5/4	3/5	4/3	5/4	4/2
3-я операция;	12/3	14/4	12/5	16/5	26/4	41/3	25/5	34/4	32/3	10/5	18/4	12/5	15/4	18/6	7/5
4-я операция;	14/3	15/3	25/4	17/5	24/6	17/3	12/4	17/5	6/5	12/4	12/4	12/4	15/3	17/5	6/5
5-я операция.	14/4	13/3	23/5	8/6	14/4	11/3	8/5	9/6	9/4	7/5	8/6	11/3	14/4	9/6	7/5
Средний коэффициент	1,1	1,2	1,05	1,1	1,2	1,15	1,10	1,05	1,15	1,20	1,15	1,10	1,05	1,15	1,20
Выполнения норм															

Таблица - Исходные данные

1	2	3	4	Площадь, занимаемая		4
				Строимость, т.р.	оборудованием	
T1	Токарное 16 К20	75,77	2,5x1,2			
T2	Токарное 1К 62	72,3	2,8x1,16			
T3	Токарное 16 К25	89,93	2,79x1,24			
T4	Токарное 1А 625	71,8	3,91x1,2			
T5	Токарное 16 Т 04А	94,2	1,37x0,79			
Ф1	Фрезерное 6 Р 80	98,5	1,52x1,87			
Ф2	Фрезерное 6 Р 81	99,3	1,48x1,99			
Ф3	Фрезерное 6 Р 83	121,4	2,56x2,26			
Ф4	Фрезерное 6 Р 30	115,7	1,44x1,87			
Ф5	Фрезерное 6 С 12	128,3	2x2,23			
Ф6	Фрезерное 6 Р 13 Б	98,7	2,6x2,26			
С1	Сверлильное 2 М 118	65,6	0,87x0,59			
С2	Сверлильное 2 МБ 55	87,3	1,7x1,03			
С3	Сверлильное 2 Н 150	90,4	2,93x0,89			
С4	Сверлильное 2 М 150	91,4	2,93x0,89			
С5	Сверлильное 2 Н 150	128,3	2x2,23			
С6	Сверлильное 2 М 150	98,7	2,6x2,26			
Ш1	Шлифовальное 3 У 10 А	145,3	1,36x1,70			
Ш2	Шлифовальное 3 А 100 В	135,7	1,88x2,0			
Ш3	Шлифовальное 3 Э 12	134,5	2,3x2,4			
Ш4	Шлифовальное 3 М 132	161,3	6,10x2,58			
Ш5	Шлифовальное 3 У 132 В	141,5	5,50x2,58			
Сборочное место		12,3	2,2x3,2			

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Действующие тарифные сетки

Тарифный коэффициент	1	2	3	4	5	6	7	8
Особо сложные работы (I группа)	1,0	1,07	1,20	1,35	1,53	1,8	1,89	2,01
Станочники по холодной обработке металлов (II группа)	1,0	1,08	1,20	1,35	1,53	1,78	-	-
Остальные рабочие (III группа)	1,0	1,1	1,22	1,36	1,56	1,82	-	-

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

Категории персонала предприятия	Удельный вес в численности промышленно-производственного персонала	Удельный вес в фонде оплаты труда, %
---------------------------------	--	--------------------------------------

20.2. Промежуточная аттестация

Критерии оценки решения задач:

5 – обучающийся демонстрирует высокий (углубленный) уровень сформированности компетенций: компетенция сформирована полностью, проявляются и используются систематически, в полном объеме, правильно изложено решение задачи; при изложении были допущены 1-2 несущественные ошибки, которые обучающийся исправляет после замечания преподавателя. Обучающийся правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания обучающимся данного материала;

4 – обучающийся демонстрирует повышенный (продвинутый) уровень сформированности компетенций: владеет теоретическими основами дисциплины технико-экономического анализа, способен иллюстрировать ответ и применить теоретические знания для решения практических задач, владеет в полном объеме аналитическим инструментарием технико-экономического анализа для решения практических задач и ситуаций, исчерпывающе, грамотно и логически строит ответ. Обучающийся правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания обучающимся данного материала компетенция в целом сформирована, но проявляются и используются фрагментарно, не в полном объеме, неполно изложено решение (не менее 70 % от полного), при изложении допущена одна существенная ошибка; допущены неточности при формулировке понятий; решение задачи выстроено недостаточно логично и последовательно; Обучающийся затрудняется при ответах на вопросы преподавателя;

3 – обучающийся демонстрирует пороговый (базовый) уровень сформированности компетенций: компетенция сформирована в общих чертах, проявляются и используются ситуативно, частично, показывается знание только теоретического материала, неполно изложено решение задачи выстроено недостаточно логично и последовательно; Обучающийся затрудняется при ответах на вопросы преподавателя;

2 – пороговый (базовый) уровень компетенций не сформирован, неполно изложено решение (менее 50 % от полного), при изложении были допущены 2-3 существенные ошибки; нарушена логика и последовательность решения задачи; Обучающийся не может ответить на вопросы преподавателя.

ПРИЛОЖЕНИЕ В
(обязательное)

Годовые нормы амортизационных отчислений

Категории имущества, подлежащего амортизации	Норма амортизации
1. Здания, сооружения и их структурные компоненты	6
2. Легковой автотранспорт, грузовой автотранспорт, контрольное оборудование, мебель, компьютерная техника, информационные системы и системы обработки данных.	30
3. Технологическое, энергетическое, транспортное оборудование и материальные активы, включенные в первую и вторую категории.	18
4. Нематериальные активы.	Исходя из срока службы 3 года

1. Рабочие всего		
в том числе:		
- основные,	75	68
- вспомогательные,	10	8
руководители,	3	10
специалисты,	6	10
служащие;	4	3
прочий персонал	2	1
Всего	100	100

Для оценивания результатов обучения в ходе промежуточной аттестации (зачет с оценкой) используются следующие индикаторы оценки сформированности компетенций и контролирующая эффективность их реализации» (ПК-2):

- 1) знание методов финансового менеджмента, финансового анализа, контроля, применяемых в технико-экономическом анализе;
- 2) умение осуществлять выбор методов финансового менеджмента, финансового анализа, контроля для проведения технико-экономического анализа;
- 3) владение навыками выбора и применения методов финансового менеджмента, финансового анализа, контроля в обосновании управленческих решений в технико-экономическом анализе;
- 4) знание методов построения аналитических моделей экономических явлений и процессов, применяемых в технико-экономическом анализе;
- 5) умение применять методы построения аналитических моделей экономических явлений и процессов в технико-экономическом анализе;
- 6) владение профессиональными навыками моделирования методов построения аналитических моделей экономических явлений и процессов в технико-экономическом анализе;
- 7) знание направлений, стратегий, методических подходов по повышению результативности управленческих решений;
- 8) умение принимать управленческие решения по повышению результативности деятельности экономического субъекта;
- 9) владение профессиональными навыками в принятии управленческих решений и реализации предложений, направленных на повышение результативности деятельности экономического субъекта;
- 10) знание методов и методических подходов осуществления контроля в управлении;
- 11) умение осуществлять контроль за выполнением показателей результативности управленческих решений;
- 12) владение навыками контроля за результативностью разработанных управленческих решений

Для оценивания результатов обучения на зачете используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Шкала оценок	Уровень сформированности компетенций	Критерии оценивания компетенций
Отлично	Высокий уровень	<p>Полное соответствие объема обучающегося на контрольно-измерительный материал:</p> <p>1) компетенция сформирована полностью, осуществляемая в полном объеме проведением способностей управленческих решений и контролевать эффективность их реализации;</p> <p>2) осуществлять, грамотно и логически строить ответы на теоретические вопросы;</p> <p>3) правильно обосновывает принятое</p>

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя вопросы, позволяющие оценить теоретический уровень полученных знаний, умения и навыки их применения в практической деятельности; практические задания. Контроль проводится в формах контрольной работы, позволяющей оценить степень сформированности компетенций в процессе освоения образовательной программы при условии выполнения требований аттестации или собеседования в случае невозможности оценить сформированность компетенции по результатам текущей аттестации и контрольной работы.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Неудовлетворительно	-	<p>Отмет на контрольно-измерительный материал не соответствует перечисленным показателям. Обучающийся демонстрирует отсуствие знаний теоретического материала, навыков и умений; допускает ошибки в ответах и определениях; нарушает последовательность в изложении материала и решени задачи, отсуствием умения и навыки выбора и применения методов и инструментов для проведения технико-экономического анализа, отсуствием навыков принятия управленческих решений</p>
Удовлетворительно	Пороговый (базовый) уровень	<p>Отмет на контрольно-измерительный материал соответствует выше перечисленным показателям, но допускаются 2-3 ошибки в решении практических задач и ситуаци. Компетенции в целом сформированы, но применяются и используются не в полном объеме: обучающийся ситуационо показывает знания теоретического материала, предусмотренного рабочей программой; грамотно и по существу строит ответы; допускает ошибки в ответах на дополнительные вопросы;</p> <p>дает неполные ответы; показывает базовое умение обосновывать принятые управленческие решения в технико-экономическом анализе</p>
Хорошо	Повышенный уровень	<p>Отмет на контрольно-измерительный материал соответствует выше перечисленным показателям, но допускаются 1-2 ошибки в решении практических задач и ситуаци по технико-экономическому анализу. Компетенции в целом сформированы, но применяются и используются не в полном объеме: обучающийся показывает знания теоретического материала, предусмотренного рабочей программой; грамотно и по существу строит ответы; допускает 1-2 несущественных неточностей в ответах на дополнительные вопросы;</p> <p>показывает умение обосновывать принятые управленческие решения, однако выводы могут быть недостаточно обоснованы</p>
		<p>Управленческие решения при решении практических задач и ситуаци по технико-экономическому анализу</p>

Перечень вопросов и практических заданий к зачету:

1. Цели и задачи технико-экономического анализа.
2. Обработка новых изданий на технологичность.
3. Предмет технико-экономического анализа.
4. Сущность CALS-технологий.
5. Способы и приемы, используемые в технико-экономическом анализе.
6. Оценка технико-организационного уровня производства.
7. Взаимосвязь технико-экономического анализа с другими дисциплинами.
8. Постепенная внедрения CALS-технологий.
9. Закон циклического развития.
10. Задачи, решаемые при применении CALS-технологий в процессе производства новой техники.
11. Закон убывающей эффективности и эволюционного совершенствования систем.
12. Задачи, решаемые при применении CALS-технологий в процессе проектирования новой техники.
13. Закон перехода к малоперепадочным процессам.
14. Содержание аналитических работ на стадии утилизации (вывода из эксплуатации) новой техники (инноваций).
15. Закон возрастания неопределенности сложности систем.
16. Общие принципы формирования системы показателей.
17. Влияние законов развития и функционирования экономических систем на инновационное развитие экономических субъектов.
18. Система показателей, характеризующих инновационный тип экономического развития.
19. Особенности жизненного цикла новой техники (инноваций).
20. Основные направления и информационные источники анализа формирования себестоимости и цены новой техники (инноваций).
21. Количественная оценка этапов жизненного цикла систем на стадии «производство».
22. Источники потребности расчетов в технико-экономическом анализе создаваемых систем.
23. Функционально-стоимостной анализ.
24. Особенности процесса конструирования новой техники и составления экономических обоснований.
25. Система показателей технико-экономического анализа.
26. Влияние ресурсоемкости создаваемых систем на финансовые показатели работы организации.
27. Сущность ресурсоориентированного экономического анализа.
28. Влияние конъюнктуры рынка на эффективность продаж.
29. Интериорная методика устойчивого развития создаваемых систем.
30. Влияние принимаемых решений в процессе проектирования новой техники на их себестоимость и цену.
31. Содержание аналитических работ на стадии проектирования новой техники (инноваций).
32. Описание особенностей создаваемых систем в конструкторской документации.
33. Содержание аналитических работ на стадии производства новой техники (инноваций).
34. Описание особенностей создаваемых систем в технологической документации.
35. Система показателей, характеризующих экстенсивный тип экономического развития.
36. Влияние этапов проектных работ на формирование технико-экономических показателей.
37. Содержание аналитических работ на стадии применения (эксплуатации) новой техники (инноваций).
38. Описание особенностей создаваемых систем в нормативной документации.

Примерный комплект заданий представлен в разделе 20.1