

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФАКУЛЬТЕТ ИНЖЕНЕРНОЙ МЕХАНИКИ И МАШИНОСТРОЕНИЯ**

**КАФЕДРА «МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЗАВОДОВ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ»  
ИМ. ПРОФ. СЕДУША В.Я.**

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

**к организации самостоятельной работы по дисциплине  
вариативной части по выбору вуза профессионального цикла**

## **ИНЖИНИРИНГ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

**для всех форм обучения  
направления подготовки 15.04.02  
«Технологические машины и оборудование»**

**Донецк  
ДОННТУ  
2017**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФАКУЛЬТЕТ ИНЖЕНЕРНОЙ МЕХАНИКИ И МАШИНОСТРОЕНИЯ**

**КАФЕДРА «МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЗАВОДОВ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ»  
ИМ. ПРОФ. СЕДУША В.Я.**

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

**к организации самостоятельной работы по дисциплине  
вариативной части по выбору вуза профессионального цикла**

## **ИНЖИНИРИНГ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО**

## **ОБОРУДОВАНИЯ**

**для всех форм обучения  
направления подготовки 15.04.02  
«Технологические машины и оборудование»**

Рассмотрены на заседании  
кафедры «Механическое оборудование  
заводов черной металлургии»  
им. проф. Седуша В.Я.  
Протокол № 11 от 03.04.2017 г.

Утверждены на заседании  
учебно-издательского совета ДОННТУ  
Протокол № \_\_ от \_\_.\_\_. 20\_\_ г.

Донецк  
ДОННТУ  
2017

УДК 669. (075.8)

Методические указания к организации самостоятельной работы по дисциплине вариативной части по выбору вуза профессионального цикла «Инжиниринг металлургического оборудования» для студентов всех форм обучения направления подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» / сост.: М. Ю. Ткачев. – Донецк: ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет», 2017. – 9 с.

Отображены цель и задачи самостоятельной работы студентов по курсу «Инжиниринг металлургического оборудования» и последовательность действий студентов, направленных на достижение требуемых результатов в усвоении теоретического и практического материала.

*Составители:* Ткачев М.Ю., ассистент кафедры «Механическое оборудование заводов черной металлургии» им. проф. Седуша В.Я.

*Рецензенты:* д.т.н., профессор А.П. Кононенко  
к.т.н., доцент Е.В. Ошовская

Ответственный за выпуск:  
к. т. н., профессор С. П. Еронько

© М. Ю. Ткачев

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ .....	5
2. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К СДАЧЕ СЕМЕСТРОВОГО ЭКЗАМЕНА .....	5
3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	9

## 1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа студентов потока ИТМО состоит в изучении теоретического материала, подготовке к практическим занятиям в соответствии с положениями рабочей программы, требованиями и рекомендациями методических указаний к проведению практических занятий по дисциплине «Инжиниринг металлургического оборудования».

Самостоятельная подготовка к практическому занятию включает изучение теоретического материала с использованием рекомендованной основной и дополнительной литературы.

При изучении теоретического материала и подготовке к практическим занятиям студент должен акцентировать внимание на упомянутых в указаниях ключевых моментах.

## 2 СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

№ темы	Темы и вопросы, которые необходимо рассмотреть при самостоятельной работе	Рекомендуемая литература
1	2	3
1	<p>Тема: «Организация и выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ»</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Определения НИОКР в законодательстве.</li><li>2. Место НИОКР в жизненном цикле изделия (продукции).</li><li>3. Особенности разделения на этапы НИОКР.</li><li>4. Техническое задание на НИОКР.</li><li>5. Планирование и управление выполнением НИОКР.</li><li>6. Выполнение проектных стадий НИОКР.</li><li>7. Разработка конструкторской документации.</li><li>8. Испытания опытных образцов изделий (продукции).</li><li>9. Подготовка и освоение производства (постановка на производство) продукции.</li><li>10. Отчет о НИР.</li></ol>	<p>[1] (с. 8 – 82)</p> <p>[3] (с. 26 – 31)</p>

1	2	3
2	<p>Тема: «Обеспечение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ»</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Финансовые ресурсы НИОКР.</li> <li>2. Материально-технические и технологические ресурсы НИОКР.</li> <li>3. Человеческие (трудовые) ресурсы НИОКР.</li> <li>4. Информационные ресурсы НИОКР.</li> <li>5. Нормативно-правовое регулирование деятельности в области НИОКР.</li> <li>6. Требования к метрологическому обеспечению НИОКР.</li> <li>7. Общие вопросы информационного обеспечения НИОКР.</li> <li>8. Информационная поддержка научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности.</li> </ol>	[1] (с. 156 – 184)
3	<p>Тема: «Креативные методы поиска новых идей при разработке инновационных проектов»</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Алгоритм разработки новых технических идей.</li> <li>2. Суть и содержание методов поиска решений технических задач.</li> </ol>	[10] (с. 52 – 67)
4	<p>Тема: «Функционально-стоимостный анализ технических и систем»</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные термины, понятия, творческие методы, применяемые в ФСА.</li> <li>2. Классификация функций и правила их формулирования.</li> <li>3. Технология проведения анализа и ее стадии.</li> <li>4. Экспертные методы и их использование при проведении ФСА/ФСУ.</li> <li>5. Особенности ФСА/ФСУ технологических процессов.</li> <li>6. Организация и управление работами по ФСА/ФСУ на предприятии.</li> </ol>	[8] (с. 62 – 118)

1	2	3
	<p>7. Понятие «система» и категоричный аппарат системного подхода.</p> <p>8. Роль системного подхода в аналитической деятельности.</p>	
5	<p>Тема: «Управление инновационными проектами в организациях»</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные функции управления инновационными проектами.</li> <li>2. Экспертиза инновационных проектов.</li> <li>3. Оценка рисков различных стадий инновационных проектов.</li> <li>4. Методы снижения рисков инновационных проектов.</li> <li>5. Определение цены научно-технической продукции (НИОКР).</li> <li>6. Расчет научно-технического уровня проекта.</li> <li>7. Техничко-экономическое обоснование инвестиций в производство новой техники.</li> <li>8. Товарная политика инновационной организации.</li> <li>9. Оценка вариантов новых товаров.</li> </ol>	[10] (с. 107 – 153)
6	<p>Тема: «Система и порядок разработки и постановки продукции производственно-технического назначения на производство»</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Краткое содержание технического задания на опытно-конструкторскую работу.</li> <li>2. Общие требования по управлению проектированием (разработкой), производством, а также по их качеству.</li> <li>3. Порядок контрольных испытаний опытных образцов продукции и их виды.</li> <li>4. Учреждение и деятельность комиссии по приемке результатов разработки продукции.</li> <li>5. Нормативная и сопроводительная документация по подготовке и освоению постановки продукции на производство.</li> </ol>	[6] (с. 37 – 167)

1	2	3
7	<p>Тема: «Актуальные вопросы экономики и управления интеллектуальной собственностью»</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уровни системы управления интеллектуальной собственностью.</li> <li>2. Особенности управления интеллектуальной собственностью.</li> <li>3. Механизмы коммерциализации, используемые современными компаниями.</li> <li>4. Процессы отбора и продвижения на рынок результатов интеллектуальной деятельности (РИД), воплощенных в новых технологиях.</li> <li>5. Система и ее подсистемы управления продвижением результатов интеллектуальной деятельности.</li> <li>6. Ценностная цепочка продвижения на рынок результатов интеллектуальной деятельности.</li> <li>7. Цели стратегий интеллектуальной собственности.</li> </ol>	<p>[9] (с. 36 – 84, 112 – 125, 144 – 155)</p>
8	<p>Тема: «Риски в инновационной деятельности и методы их минимизации»</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности деятельности по созданию и внедрению инновационных разработок.</li> <li>2. Факторы инновационного риска.</li> <li>3. Основные риски и их виды, связанные со стадиями создания и продвижения инновации.</li> <li>4. Этапы процесса управления рисками.</li> <li>5. Методам снижения уровня инновационного риска в настоящее время.</li> </ol>	<p>[9] (с.193 – 202)</p>

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Аникейчик, Н. Д.** Планирование и управление НИР и ОКР : учеб. пособие / Н. Д. Аникейчик, И. Ю. Кинжагулов, А. В. Федоров. – Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2016. – 192 с.
2. **Бабкина, Е. В.** **Инновационный менеджмент** : учебное пособие / Е. В. Бабкина, П. Б. Пазушкин. – Ульяновск : УлГТУ, 2016. – 223 с.
3. **Конакова, И. П.** Основы оформления конструкторской документации : учеб.-метод. пособие / И. П. Конакова, Э. Э. Истомина, В. А. Белоусова. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2014. – 74 с.
4. **Кондратьева, М. Н.** Экономика, организация производства и управление промышленным предприятием : учеб. пособие / М. Н. Кондратьева, А. П. Пинков, Т. Н. Рогова. – Ульяновск : УлГТУ, 2015. – 235 с.
5. **Миронова, Д. Ю.**, Инновационное предпринимательство и трансфер технологий : учеб. пособие / Д. Ю. Миронова, О. А. Евсеева, Ю. А. Алексеева. – Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2015. – 93 с.
6. **Организация производства и менеджмент на машиностроительных предприятиях. Сборник задач** : учеб. пособие / Н. Ф. Ревенко [и др.]. – Москва : Высш. шк., 2007. – 214 с.
7. **Основы теории систем и решения творческих технических задач** : монография / В. А. Михайлов [и др.]. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2012. – 396 с.
8. **Панков, В. А.** Функционально-стоимостный анализ технических и организационно-экономических систем (ФСА/ФСУ) : учеб. пособие / В. А. Панков, С. В. Ковалевский, А. П. Бывшев. – Донецк : Новый мир, 2005. – 257 с.
9. **Смирнова, В. Р.** Актуальные вопросы экономики и управления интеллектуальной собственностью : монография / В. Р. Смирнова. – Москва : ФГБОУ ВПО «Российская государственная академия интеллектуальной собственности», 2015. – 203 с.
10. **Управление инновационными проектами в организациях** : учеб.-метод. пособие / В. А. Журавлев [и др.]. – Минск : БГУИР, 2016. – 175 с.