

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"**

Кафедра автоматике и
вычислительной техники

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

*по дисциплине "Промышленные технологии и инновации"
для направления подготовки 27.03.05 Инноватика,
направленность (профиль) "Управление инновационной деятельностью"*

Мурманск
2021

Составитель: Столянов Александр Вячеславович, старший преподаватель кафедры автоматики и вычислительной техники Мурманского государственного технического университета;

Жук Александр Алексеевич, старший преподаватель кафедры автоматики и вычислительной техники Мурманского государственного технического университета

Методические указания рассмотрены и одобрены на заседании кафедры автоматики и вычислительной техники 25.05.2021 г., протокол №6

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ОБЩИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ	5
ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.....	6
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	6
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ИЗУЧЕНИЮ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
СПИСОК ВОПРОСОВ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ	7
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	7

Введение

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Самостоятельная работа студентов (далее – СРС) в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. СРС играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. Обучение в ВУЗе включает в себя две, практически одинаковые по объему и взаимовлиянию части – процесса обучения и процесса самообучения. Поэтому СРС должна стать эффективной и целенаправленной работой студента.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных способностей и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения через участие студентов в практических занятиях, выполнение контрольных заданий и тестов, написание курсовых и выпускных квалификационных работ. При этом СРС играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Формы самостоятельной работы студентов разнообразны. Они включают в себя:

- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;
- подготовку докладов и рефератов, написание курсовых и выпускных квалификационных работ;
- участие в работе студенческих конференций, комплексных научных исследованиях.

Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем.

Основной формой самостоятельной работы студента является изучение конспекта лекций, их дополнение, рекомендованной литературы, активное участие на практических и лабораторных занятиях.

Методические указания предназначены для бакалавров по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика (направленность «Управление инновационной деятельностью»), изучающих дисциплину Б1.О.23 Промышленные технологии и инновации. В методических указаниях приведены основные сведения о компетенциях, закрепляемых в ходе изучения дисциплины, планируемых результатах обучения, список литературы для самостоятельного ознакомления, а также список тем дисциплины и вопросы для самопроверки.

Общие организационно-методические указания

Целью дисциплины “ Промышленные технологии и инновации” является подготовка обучающегося в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра и рабочим учебным планом направления 27.03.05 "Инноватика", что предполагает освоение обучаемым основных понятий промышленных технологий и инноваций..

Задачи:

- дать знания по основам промышленного производства, их типам и формам;
- ознакомиться с научными принципами организации производства, основными понятиями и определениями в области 3D моделирования;
- изучить классификацию типовых технологий производства.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач;
- сущность инновационных процессов в науке, технике и технологии;
- основы разработки инновационного проекта;
- основы особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции.

Уметь:

- анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности;
- решать задачи в области инновационных процессов;
- обосновывать техническое решение при разработке инновационного проекта;
- разрабатывать программы и проекты инновационного развития.

Владеть:

- навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений;
- навыками решения задач в области инновационных процессов;
- навыками принятия решения при разработке инновационного проекта;
- навыками разработки программ и проектов инновационного развития с учетом формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции.

Реализуемые компетенции

УК-1, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-9

Формы отчетности

Очная форма обучения: семестр 2 – зачет с оценкой

Тематический план

Содержание разделов (модулей), тем дисциплины
Тема 1. Промышленное производство: основные понятия, задачи, проблемы развития.
Тема 2. Типы и формы производства, их технико-экономическая характеристика. Производственный и технологический процессы. Качество промышленной продукции.
Тема 3. Оценка воздействия промышленного производства. Техническая и технологическая организация производства. Организация технической подготовки производства.
Тема 4. Научные принципы организации производства. Классификация типовых технологий. Тенденции инновационных процессов и развитие технологической модернизации.
Тема 5. Основные понятия и определения в области 3D моделирования. Способы построения 3D моделей.

Список рекомендуемой литературы

Основная литература

1. Салихов, В. А. Типовые промышленные технологии: учебное пособие / В. А. Салихов. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2018. – 177 с. : ил., табл. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480170>
2. Аверченков, В. И. Инновационный менеджмент: учебное пособие / В. И. Аверченков. – 4-е изд., стер. – Москва: ФЛИНТА, 2021. – 293 с. : ил., схем., табл. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93262>
3. Инвестиции и инновации: учебник / В. Н. Щербаков, Л. П. Дашков, К. В. Балдин [и др.] ; под ред. В. Н. Щербакова. – 3-е изд. – Москва: Дашков и К°, 2020. – 658 с. : ил., табл., схем. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684211>

Дополнительная литература

4. Харин, А. А. Управление инновационными процессами: учебник для образовательных организаций высшего образования / А. А. Харин, И. Л. Коленский, А. А. (мл.) Харин. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. – 473 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435804>.
5. Промышленные технологии и инновации: учебное пособие / Ю. В. Плохих, Е. В. Храпова, Н. А. Кулик [и др.] ; Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2017. – 139 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493429>
6. Маслов, А.А. Исследование систем автоматического регулирования на базе технических и программных средств автоматизации «ОВЕН»; Уч. пособие; Маслов А.А., Кайченев А.В.; Мурманск, МГТУ; 2013; 25.

Методические указания к изучению тем дисциплины

Рекомендуется при подготовке к зачету опираться на следующий план:

- Просмотреть программу курса, с целью выявления наиболее проблемных тем, вопросов, которые могут вызвать трудности при подготовке к экзамену.
- Темы необходимо изучать последовательно, внимательно обращая внимание на описание вопросов, которые раскрывают ее содержание. Начинать необходимо с первой темы.
- После работы над темой необходимо ответить на вопросы для самопроверки.

Список вопросов для самопроверки

1. Что такое промышленное производство?
2. Перечислите основные задачи промышленного производства.
3. Перечислите основные проблемы развития промышленного производства.
4. Какие существуют типы и формы производства?
5. Дайте технико-экономическую характеристику каждого типа производства.
6. Что такое оценка воздействия промышленного производства?
7. Что такое техническая организация производства?
8. Что такое технологическая организация производства?
9. Что такое организация технической подготовки производства?
10. Перечислите научные принципы организации производства.
11. Перечислите параметры, по которым можно произвести классификацию типовых технологий производства.
12. Перечислите основные тенденции инновационных процессов.
13. Что такое 3D- моделирование?
14. Перечислите способы построения 3D моделей.

Заключение

Настоящие методические указания предназначены для использования бакалаврами в ходе изучения дисциплины Типовые технологии производства. Работа с данным материалом предполагается в течение всей продолжительности изучения дисциплины. Выполнение приведенных рекомендаций способствует устойчивому закреплению требуемых компетенций.