

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Степанов Павел Иванович  
Должность: Руководитель НТИ НИЯУ МИФИ  
Дата подписания: 27.02.2026 08:28:12  
Уникальный программный ключ:  
8c65c591e26b2d8e460927740c792622aa5b295

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

**Новоуральский технологический институт –**  
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет  
«МИФИ»

ОДОБРЕНО

Учёным Советом НТИ НИЯУ МИФИ

Протокол № 5 от «02» сентября 2025г.

## Рабочая программа учебной дисциплины "Введение в специальность"

Направление подготовки (специальность)	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Профиль подготовки (специализация)	Технология машиностроения
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная

Новоуральск, 2025

Семестр	1
Трудоемкость, ЗЕТ	2
Трудоемкость, ч.	72
Аудиторные занятия, в т.ч.:	18
- лекции	10
- практические занятия	8
Самостоятельная работа	54
Контроль	–
Форма итогового контроля	зачет

Учебную программу составил заведующий кафедрой Общепрофессиональных дисциплин  
Карякин Андрей Виссарионович

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО .....	4
3 ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.....	5
4 ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	10
7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ .....	10
8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	12
10 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ И ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ .....	12
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	14

## **1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Цель освоения учебной дисциплины «Введение в специальность» - подготовить студента к восприятию последующих дисциплин профессионального цикла, дать представление об организации учебного процесса, возможных будущих профессиях, необходимых для их освоения знаниях и умениях, а также возможных предприятиях-работодателях.

## **2 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО**

В соответствии с Образовательной программой подготовки бакалавров по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, данная учебная дисциплина входит в Общепрофессиональный модуль обязательной части.

Знания и навыки, формируемые данным курсом, необходимы для успешного освоения последующих курсов профессионального цикла, прохождения производственных практик и Государственной итоговой аттестации.

### 3 ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Профессиональные компетенции:

Код компетенции	Наименование компетенции
УКЦ-3	Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других

### 4 ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели и задачи воспитания, воспитательный потенциал дисциплин

Направления/цели воспитания	Задачи воспитания (код)	Воспитательный потенциал дисциплин
Интеллектуальное воспитание	Формирование культуры умственного труда (В11)	Использование воспитательного потенциала дисциплин гуманитарного, естественнонаучного, общепрофессионального и профессионального модуля для формирования культуры умственного труда посредством вовлечения студентов в учебные исследовательские задания, курсовые работы и др.
Профессиональное и трудовое воспитание	Формирование глубокого понимания социальной роли профессии, позитивной и активной установки на ценности избранной специальности, ответственного отношения к профессиональной деятельности, труду (В14)	<p>1.Использование воспитательного потенциала дисциплин естественнонаучного и общепрофессионального модуля для:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирования позитивного отношения к профессии инженера (конструктора, технолога), понимания ее социальной значимости и роли в обществе, стремления следовать нормам профессиональной этики посредством контекстного обучения, решения практико-ориентированных ситуационных задач.</li> <li>- формирования устойчивого интереса к профессиональной деятельности, способности критически, самостоятельно мыслить, понимать значимость профессии посредством осознанного выбора тематики проектов, выполнения проектов с последующей публичной презентацией результатов, в том числе обоснованием их социальной и практической значимости;</li> <li>- формирования навыков командной работы, в том числе реализации различных проектных ролей (лидер, исполнитель, аналитик и пр.) посредством выполнения совместных проектов.</li> </ul> <p>2.Использование воспитательного потенциала дисциплины «Экономика» для:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирования навыков системного видения роли и значимости выбранной профессии в социально-экономических отношениях через контекстное обучение</li> </ul>

Направления/цели воспитания	Задачи воспитания (код)	Воспитательный потенциал дисциплин
Профессиональное и трудовое воспитание	Формирование психологической готовности к профессиональной деятельности по избранной профессии <b>(B15)</b>	Использование воспитательного потенциала дисциплин общепрофессионального модуля для: - формирования устойчивого интереса к профессиональной деятельности, потребности в достижении результата, понимания функциональных обязанностей и задач избранной профессиональной деятельности, чувства профессиональной ответственности через выполнение учебных, в том числе практических заданий, требующих строгого соблюдения правил техники безопасности и инструкций по работе с оборудованием в рамках лабораторного практикума.

## 5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Структура учебной дисциплины

Название темы/раздела учебной дисциплины	Неделя семестра	Виды учебных занятий, и их трудоемкость (в часах)				Текущий контроль (форма*, неделя)	Максимальный балл за раздел**	Индикаторы освоения компетенции
		Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа				
				Подготовка к занятиям	Подготовка к экзамену			
1. Введение.	1	2		6		КИ	60	
2. Основные работодатели вашего направления подготовки.	1,3	2	2	12				
3. Краткая история и перспективы развития науки и техники.	3,5	2	2	12				
4. Производственный менеджмент.	15	2	2	12				
5. Состав и краткое содержание стандартов организации НТИ НИЯУ МИФИ.		2	2	12				
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>1-15</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>54</b>	<b>–</b>		<b>60 (40 – зачет)</b>	

\* – сокращенное наименование формы контроля

\*\* – сумма максимальных баллов должна быть равна 100 за семестр, включая зачет и (или) экзамен

Сокращение наименований форм текущего контроля и аттестации разделов:

Обозначение	Полное наименование
Т	Тестирование
Реф	Реферат
КИ	Контроль по итогам
АКР	Аудиторная контрольная работа
ДЗ	Домашняя работа
З	Зачет
Э	Экзамен
Диф.з.	Дифференцированный зачет
КР	Курсовая работа

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

### 5.2.1 Лекции

Трудоем- кость	Темы и содержание занятий
<i>Раздел 1. Системы единиц и погрешности</i>	
12	<p><b>1. Введение.</b></p> <p>Знакомство с основными документами, регламентирующими учебный процесс. Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС). Различия поколений ФГОС. Рабочий учебный план (РУП). Профессиональные стандарты. Как найти профстандарт для предполагаемого места работы и должности. Должностные инструкции. Компетенции как механизм связи РУП и профстандартов. Результаты изучения дисциплины (Знать, уметь, владеть). Основные трудности в обучении: курсовые проекты, практики, выполнение и защита ВКР.</p> <p>Уровни образования в РФ. Траектории обучения в НИЯУ МИФИ. Планирование своей карьеры.</p>
12	<p><b>2. Основные работодатели вашего направления подготовки.</b></p> <p>УЭХК, НПО «Центротех», Техпром, НТМК, УВЗ. Краткая история предприятия. Основные направления деятельности. Механизм дуального обучения студентов. Возможности практики и трудоустройства.</p>
8	<p><b>3. Краткая история и перспективы развития науки и техники.</b></p> <p>Каменный век. Обработка металлов. История получения железа. Развитие конструкции станков. История получения инструментальных материалов. Разработка сварки. Эволюция конструкции двигателей и турбин.</p> <p>Технологические уклады и промышленные революции. Ядро технологического уклада, ключевые факторы. Технологии 6 уклада.</p>
12	<p><b>4. Производственный менеджмент.</b></p> <p>Структура и функции системы управления организацией. Инновационная производственная деятельность. Этапы инновационной деятельности: фундаментальные, поисковые, прикладные исследования, опытно-конструкторские работы. Понятие и содержание ТЗ, технического предложения, ТЭО, эскизного проекта, технического проекта. Конструкторская и технологическая подготовка производства.</p>

Трудоем- кость	Темы и содержание занятий
12	<b>5. Состав и краткое содержание стандартов организации НТИ НИЯУ МИФИ.</b> Понятие стандарта организации. Перечень СТО НТИ НИЯУ МИФИ. Требования к оформлению текстовой документации (отчётов, домашних заданий, пояснительных записок). Оформление и заполнение основной надписи. Шифр документа. Оформление таблиц, рисунков, приложений. Особенности оформления курсового проекта.

### 5.2.2 Практические занятия

Практические занятия проводятся в форме выполнения заданий с последующим представлением результатов в группе.

№ п/п	Тема/раздел учебной дисциплины	Содержание	Трудоемкость, час.
1	Тема 2.	Презентация на тему: «Как будет развиваться моя карьера». Анализ требований к должности. Анализ учебного плана НТИ. Изучение карьерных перспектив	2
2	Тема 3.	Презентация на тему «Одна из прорывных технологий прошлого или будущего»	2
3	Тема 4.	Составление ТЗ, ТЭО, технического проекта.	2
8	Тема 5.	Оформление отчета в соответствии с требованиями СТО НТИ НИЯУ МИФИ	2
<b>Всего</b>			<b>8</b>

### 5.2.3 Самостоятельная работа обучающихся

Самостоятельная работа студента по учебной дисциплине регламентируется «Положением об организации самостоятельной работы студентов в НТИ НИЯУ МИФИ».

№ п/п	Тема/раздел учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы и ее содержание	Трудоемкость, час.
1	Тема 1.	1. Повторение лекционного материала.	12
2	Тема 2.	1. Повторение лекционного материала. 2. Оформление практического задания	12

№ п/п	Тема/раздел учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы и ее содержание	Трудоемкость, час.
3	Тема 3.	1. Повторение лекционного материала. 2. Оформление практического задания	12
4	Тема 4.	1. Повторение лекционного материала. 2. Оформление практического задания	12
5	Тема 5.	1. Повторение лекционного материала. 2. Оформление практического задания	12
<b>Всего</b>			<b>54</b>

## 6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Рекомендации для преподавателя по использованию информационно-образовательных технологий содержатся в «Положении об организационных формах и технологиях образовательного процесса в НТИ НИЯУ МИФИ».

При реализации программы дисциплины используются различные образовательные технологии. Аудиторные занятия проводятся в форме лекций, практических занятий.

Для повышения уровня знаний студентов в течение семестра организуются консультации, во время которых:

- проводится объяснение непонятных для студентов разделов теоретического курса;
- проводятся консультации по выполнению контрольных работ;
- принимаются текущие задолженности и т.д.

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий, предполагающих активную обратную связь между преподавателем и студентами.

## 7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения представлена в таблице:

Компетенция	Индикаторы освоения	Текущий контроль и аттестация разделов (форма, неделя)
УКЦ-3 Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы	3-УКЦ-3 Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни с использованием цифровых средств	Выполнены практические задания (5.2.2) (18 неделя)

Компетенция	Индикаторы освоения	Текущий контроль и аттестация разделов (форма, неделя)
решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других	<p>У-УКЦ-3 Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения в течение всей жизни с использованием цифровых средств</p> <p>В-УКЦ-3 Владеть: методами управления собственным временем, технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни с использованием цифровых средств</p>	

Средства текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине представлены в ФОС. Шкала каждого контрольного мероприятия лежит в пределах от 0 до установленного максимального балла включительно. Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении контрольных мероприятий. Полученные баллы переводятся в 5-балльную систему по следующей шкале:

Оценка по 5 балльной шкале	Зачет	Сумма баллов по дисциплине	Оценка (ECTS)	Градация
5 (отлично)	Зачтено	90-100	A	Отлично
4 (хорошо)		85-89	B	Очень хорошо
		75-84	C	Хорошо
		70-74	D	Удовлетворительно
65-69				
3 (удовлетворительно)		60-64	E	Посредственно
2 (неудовлетворительно)	Не зачтено	Ниже 60	F	Неудовлетворительно

## 8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1 Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. История науки, техники и транспорта : учебник для вузов / В. В. Фортунатов [и др.] ; под общей редакцией В. В. Фортунатова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12629-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/447902>. (дата обращения: 28.08.2020).

2. Баранчеев, В. П. Управление инновациями : учебник для академического бакалавриата / В. П. Баранчеев, Н. П. Масленникова, В. М. Мишин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 747 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11705-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/445971> (дата обращения: 28.08.2020).

### 8.2 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. Карякин А.В. Фонд оценочных средств по дисциплине «Введение в специальность» для студентов направления подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (все формы обучения) – Новоуральск, НТИ НИЯУ МИФИ, 2020. – 10 с.

### 8.3 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса	Электронный адрес ресурса
1) Официальный сайт НТИ НИЯУ МИФИ	<a href="http://nti.mephi.ru">http://nti.mephi.ru</a>
2) ЭБС ЮРАЙТ	<a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>

## 9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина обеспечена учебно-методической документацией и материалами. Её содержание представлено в локальной сети учебного заведения и находится в режиме свободного доступа для студентов. Доступ студентов для самостоятельной подготовки осуществляется через компьютеры библиотеки и компьютерных классов НТИ НИЯУ МИФИ.

Материально-техническое обеспечение аудиторных занятий:

- 1) комплект электронных презентаций/слайдов,
- 2) аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер)

## 10 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ И ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

### Вводная часть

Цель освоения учебной дисциплины «Введение в специальность» - подготовить студента к восприятию последующих дисциплин профессионального цикла, дать представление об организации учебного процесса, возможных будущих профессиях, необходимых для их освоения знаниях и умениях, а также возможных предприятиях-работодателях.

Основной упор на лекциях необходимо делать на понимание излагаемого материала и умения его использования при подготовке для сдачи зачета, на практических занятиях и при выполнении самостоятельной работы.

Для освоения учебной дисциплины специальных образовательных технологий не требуется, так как используются только: занятия лекционного типа; практические занятия. Специальное материально-техническое обеспечение не требуется. Лекционная часть курса обеспечивает получение необходимых знаний; практические занятия посвящены решению конкретных учебных задач с использованием индивидуальных средств инженерных расчетов.

#### Методические указания к лекциям и практическим занятиям

Преподавателям на каждой лекции рекомендуется очень кратко повторять пройденный материал предыдущих лекций. При этом следует останавливаться на сложных для понимания студентами ключевых элементах дисциплины.

Студентам перед текущей лекцией (заранее) рекомендуется очень кратко повторять пройденный материал предыдущих лекций. При этом следует сосредоточить свое внимание на сложных для понимания ключевых элементах дисциплины.

Основной упор на изучаемых лекциях необходимо делать именно на понимание представленного материала и на умение его использовать при выполнении практических работ.

Изучение текущего материала рекомендуется проводить, опираясь на следующие пособия [1, 2, 3].

В рамках дисциплины предусмотрено проведение практических занятий, на которых учащиеся должны, используя представленный на лекциях материал, закрепить знания по изучаемой дисциплине. Практика показала, что следует быть готовым заранее к различным приемам вовлечения студентов в творческий процесс освоения учебного материала.

#### Методические указания к практическим занятиям

В рамках дисциплины предусмотрено проведение практических занятий, на которых учащиеся должны, используя представленный на лекциях материал, закрепить знания по изучаемой дисциплине. Практические занятия проводятся в виде решения задач по изучаемым темам и аудиторных контрольных работ, задания к которым представлены в *Фонде* оценочных средств по дисциплине.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### Перечень вопросов для подготовки к зачету

#### 6.2 Оценочные средства для итогового контроля успеваемости

Семестр завершается зачётом. На зачёте студент получает билет, содержащий два теоретических вопроса (первый вопрос - №1-13, второй вопрос - №14-31). Список теоретических вопросов:

1. Компетенции вашего направления подготовки: группы компетенций, примеры.
2. Отличия версий ФГОС3 и ГОС2 для вашей специальности/направления подготовки.
3. Содержание профессионального стандарта.
4. Основные направления деятельности одного из предприятий-работодателей (по выбору студента).
5. Варианты развития карьеры выпускника вашего направления подготовки: возможные организации для трудоустройства, должности, должностные обязанности, требования к квалификации и опыту работы.
6. Стандарты организации НТИ
7. Оформление текста по СТО НТИ-2
8. Титульный лист по СТО НТИ-2
9. Шифр документа по СТО НТИ-2
10. Оформление разделов и подразделов документа по СТО НТИ-2
11. Оформление иллюстраций по СТО НТИ-2
12. Оформление таблиц по СТО НТИ-2
13. Содержание пояснительной записки по СТО НТИ-2
14. Развитие техники и технологии ранее 3 тыс. лет до н.э.
15. Развитие техники и технологии 3 тыс. лет до н.э. – III в. н.э.
16. Выплавка железа.
17. История создания двигателей.
18. Состав полимерных композиционных материалов.
19. Классификация полимерных композиционных материалов.
20. Способы производства изделий из полимерных композиционных материалов.
21. Потребительские свойства полимерных композиционных материалов.
22. Первый технологический уклад: сроки, особенности, технологии.
23. Второй технологический уклад: сроки, особенности, технологии.

24. Третий технологический уклад: сроки, особенности, технологии.
25. Четвёртый технологический уклад: сроки, особенности, технологии.
26. Пятый технологический уклад: сроки, особенности, технологии.
27. Инновации как основа технического прогресса
28. Фундаментальные / поисковые / прикладные исследования
29. Опытно-конструкторские разработки
30. Техническое задание и Техническое предложение
31. Подготовка производства

За полный ответ на каждый вопрос теории студент получает 20 баллов.