|  |  |
| --- | --- |
| E:\Сканы 2\МКТб-19\Звягина Железков\Scan_0001.jpg | МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯРОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ |
| Autogenerated |
|  |  |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждениевысшего образования«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова» |
|  |
|  |  |  |
| УТВЕРЖДАЮДиректор ИММиМ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.С. Савинов20.02.2020 г. |
|  |  |  |
| **РАБОЧАЯ** **ПРОГРАММА** **ДИСЦИПЛИНЫ** **(МОДУЛЯ)**  |
|  |  |  |
| ***ВВЕДЕНИЕ*** ***В*** ***НАПРАВЛЕНИЕ***  |
|  |  |  |
| Направление подготовки (специальность) 15.03.05 КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ  |
| Направленность (профиль/специализация) программы Технология машиностроения  |
|  |  |  |
| Уровень высшего образования - бакалавриат  |
| Программа подготовки - академический бакалавриат  |
|  |  |  |
| Форма обучения очная  |
|  |  |  |
| Институт/ факультет  | Институт металлургии, машиностроения и материалообработки  |
|  |  |  |
| Кафедра  | Машины и технологии обработки давлением и машиностроения  |
|  |  |  |
| Курс  | 2  |
|  |  |  |
| Семестр  | 4  |
|  |  |  |
| Магнитогорск 2019 год  |

|  |
| --- |
| E:\Сканы 2\МКТб-19\Звягина Железков\Scan_0002.jpgРабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 11.08.2016 г. № 1000)  |
|  |
| Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Машины и технологии обработки давлением и машиностроения 18.02.2020, протокол № 6  |
| Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.И. Платов  |
|  |
| Рабочая программа одобрена методической комиссией ИММиМ 20.02.2020 г. протокол № 5  |
| Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.С. Савинов  |
|  |
| Рабочая программа составлена:  |
| доцент кафедры МиТОДиМ, канд. техн. наук \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.Ю. Звягина  |
|  |
| Рецензент:  |
| профессор кафедры Механики, д-р техн. наук \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О.С. Железков  |

|  |
| --- |
| **C:\Users\l.kerimova.VUZ\Desktop\в каждую РП 001.jpgЛист** **актуализации** **рабочей** **программы**  |
|  |  |
|  |
|  |  |
|  |
|  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2020 - 2021 учебном году на заседании кафедры Машины и технологии обработки давлением и машиностроения |
|  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.И. Платов |
|  |  |
|  |
|  |  |
|  |
|  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021 - 2022 учебном году на заседании кафедры Машины и технологии обработки давлением и машиностроения |
|  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.И. Платов |
|  |  |
|  |
|  |  |
|  |
|  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Машины и технологии обработки давлением и машиностроения |
|  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.И. Платов |
|  |  |
|  |
|  |  |
|  |
|  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Машины и технологии обработки давлением и машиностроения |
|  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.И. Платов |

|  |
| --- |
| **1** **Цели** **освоения** **дисциплины** **(модуля)**  |
| Целью преподавания дисциплины “Введение в направление” является формирование общих представлений о роли и месте обучающихся по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» в области машиностроения, формах и особенностях подготовки к этой деятельности в высшем техническом учебном заведении. Данная дисциплина должна обозначить общественную значимость и профессиональную привлекательность труда обучающимся и основные проблемы подготовки к этой деятельности, ознакомить с основами машиностроения, переделами и основными технологическими циклами, раскрыть роль металлургии и машиностроения в народном хозяйстве; осветить роль специалиста в научно-техническом и социальном прогрессе. Задачи изучения дисциплины состоят в освещении: особенностей административной, научной, воспитательной и общественной деятельности бакалавра и задачах подготовки к этой деятельности по действующему плану и структуре конкретного коллектива высшего технического учебного заведения. Обучающиеся должны быть ознакомлены с деятельностью студента-бакалавра, методами работы в библиотеках, структурой административных и общественных органов в университете, основными положениями о высшей школе, правилами внутреннего распорядка, содержанием учебного плана, видах учебных занятий, историей специальности и университета. Изучение дисциплины должно подготовить студентов к слушанию основных дисциплин учебного процесса. Необходимо знакомить студентов с основными направлениями внутренней и внешней политики РФ, постановлениями по черной металлургии и машиностроению, нормативными документами высшей школы.  |
|  |
| **2** **Место** **дисциплины** **(модуля)** **в** **структуре** **образовательной** **программы**  |
| Дисциплина Введение в направление входит в вариативную часть учебного плана образовательной программы. Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:  |
| Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности  |
| Теоретическая механика  |
| Сопротивление материалов  |
| Математика  |
| Физика  |
| Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:  |
| Методы обеспечения качества в машиностроении  |
| Основы технологии машиностроения  |
| Технологическая оснастка  |
| Технология машиностроения  |
|  |
| **3** **Компетенции** **обучающегося,** **формируемые** **в** **результате** **освоения** **дисциплины** **(модуля)** **и** **планируемые** **результаты** **обучения**  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) «Введение в направление» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:  |

|  |  |
| --- | --- |
| Структурный элемент компетенции  | Планируемые результаты обучения  |
| ПК-10 способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств |
| Знать | Краткие сведения об университете: история, современная структура, количество студентов и сотрудников, административное управление.Специфику специальности и специализации. Краткая характеристика выпускающей кафедры. Теоретическое и производственное обучение. Квалификационные характеристики. Развитие машиностроительного производства. Задачи машиностроительного производства. Средства автоматизации производства. |
| Уметь | С помощью ЭБР пополнять знания по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств. |
| Владеть | Навыками организации научной деятельности обучающихся в области разработки технологических процессов машиностроительного производства. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **4.** **Структура,** **объём** **и** **содержание** **дисциплины** **(модуля)**  |
| Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе: – контактная работа – 48,9 акад. часов: – аудиторная – 48 акад. часов; – внеаудиторная – 0,9 акад. часов – самостоятельная работа – 59,1 акад. часов; Форма аттестации - зачет  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Раздел/ тема дисциплины  | Семестр  | Аудиторная контактная работа (в акад. часах)  | Самостоятельная работа студента  | Вид самостоятельной работы  | Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации  | Код компетенции  |
| Лек.  | лаб. зан.  | практ. зан.  |
| 1. Введение.  |  |
| 1.1 Машиностроение как базовая отрасль народного хозяйства, определяющая уровень производства. Характеристика машиностроительного производства. Перспективные направления развития машиностроения.  | 4  | 2  |  | 6/2И  | 18,1  | Подготовка к практическому занятию. | Устный опрос (собеседование).  | ПК-10  |
| Итого по разделу  | 2  |  | 6/2И  | 18,1  |  |  |  |
| 2. Развитие машиностроительного производства  |  |
| 2.1 Зарождение и становление машиностроительного производства. Возникновение машиностроения как самостоятельного производства.  | 4  | 2  |  | 6/2И  |  | Выполнение практических работ (решение задач, письменных работ и т.п.), предусмотренны х рабочей программой дисциплины. | Контрольная работа  | ПК-10  |
| Итого по разделу  | 2  |  | 6/2И  |  |  |  |  |
| 3. Индустриализация.  |  |
| 3.1 Развитие машиностроения в России. Возникновение машиностроительного производства в России. Индустриализация. Диспропорции в развитии отдельных отраслей машиностроения и их причина. Матеpиально-техническая и научная базы машиностpоительного пpоизводства.  | 4  |  |  |  | 15  | Самостоятельное изучение учебной и научно литературы | Устный опрос  | ПК-10  |
| Итого по разделу  |  |  |  | 15  |  |  |  |
| 4. Научно-технический прогресс в машиностроении.  |  |
| 4.1 Научно-технический прогресс в машиностроении. Оснащенность современных машиностроительных производств. Организация производства на современном машиностроительном заводе.  | 4  | 2  |  | 6  | 10  | Выполнение практических работ (решение задач, письменных работ и т.п.), предусмотренны х рабочей про- граммой дисциплины. | Контрольная работа  | ПК-10  |
| Итого по разделу  | 2  |  | 6  | 10  |  |  |  |
| 5. Характеристика машинострительных производств.  |  |
| 5.1 Характеристика основных машиностроительных производств. Миpовой уpовень машиностpоительного пpоизводства.  | 4  | 2  |  | 6/2И  | 4  | Выполнение практических работ (решение задач, письменных работ и т.п.), предусмотренны х рабочей программой дисциплины. | Контрольная работа  | ПК-10  |
| Итого по разделу  | 2  |  | 6/2И  | 4  |  |  |  |
| 6. Станочное оборудование.  |  |
| 6.1 Изучение металлорежущего оборудования Технология двойного назначения и прогресс в машиностроении. Знакомство с теорией решения изобретательских задач  | 4  | 4  |  | 4/4И  | 8  | Подготовкак практическому занятию | Устный опрос (собеседование)  | ПК-10  |
| Итого по разделу  | 4  |  | 4/4И  | 8  |  |  |  |
| 7. Этапы развития.  |  |
| 7.1 Современное состояние технологии машиностроения. Перспективы развития.  | 4  | 4  |  | 4/4И  | 4  | Выполнение практических работ (решение задач, письменных работ и т.п.), предусмотренны х рабочей программой дисциплины | Контрольная работа  | ПК-10  |
| Итого по разделу  | 4  |  | 4/4И  | 4  |  |  |  |
| Итого за семестр  | 16  |  | 32/14И  | 59,1  |  | зачёт  |  |
| Итого по дисциплине  | 16 |  | 32/14И | 59,1 |  | зачет | ПК-10 |

|  |
| --- |
| **5** **Образовательные** **технологии**  |
|  |  |  |  |  |
| В ходе реализации видов учебной работы в качестве образовательных технологий в преподавании данной дисциплины используются: 1. Традиционные образовательные технологии Обзорные лекции для ознакомления с основными положениями механики процесса резания и систематизации знаний по расчету ее основных характеристик. 2. Интерактивные технологии – устный опрос, дискуссии.  |
|  |  |  |  |  |
| **6** **Учебно-методическое** **обеспечение** **самостоятельной** **работы** **обучающихся**  |
| Представлено в приложении 1.  |
|  |  |  |  |  |
| **7** **Оценочные** **средства** **для** **проведения** **промежуточной** **аттестации**  |
| Представлены в приложении 2.  |
|  |  |  |  |  |
| **8** **Учебно-методическое** **и** **информационное** **обеспечение** **дисциплины** **(модуля)**  |
| **а)** **Основная** **литература:**  |
| 1. Зубарев, Ю.М. Введение в инженерную деятельность. Машиностроение : учебное пособие / Ю.М. Зубарев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-2694-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: [https://e.lanbook.com/book/104944](https://e.lanbook.com/book/104944%20) (дата обращения: 12.11.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Грубый, С. В. Оптимизация механической обработки : учебник / С. В. Грубый. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-3800-6. — Текст : электрон-ный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116366> (дата обращения: 14.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.   |
|  |  |  |  |  |
| **б)** **Дополнительная** **литература:**  |
| 1. Зубарев, Ю.М. Основы резания материалов и режущий инструмент : учебник / Ю.М. Зубарев, Р.Н. Битюков. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-4012-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL[: https://e.lanbook.com/book/126717](%3A%20https%3A/e.lanbook.com/book/126717%20) (дата обращения: 12.11.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2.Тимирязев, В. А. Основы технологии машиностроительного производства : учеб-ник / В. А. Тимирязев, В. П. Вороненко, А. Г. Схиртладзе. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1150-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL[: https://e.lanbook.com/book/3722](%3A%20https%3A/e.lanbook.com/book/3722%20)   |
| **в)** **Методические** **указания:**  |
| 1. Залетов Ю.Д. Методические указания для выполнения практических работ по дисциплине «Введение в специальность». – 2016 г.  |
|  |  |  |  |  |
| **г)** **Программное** **обеспечение** **и** **Интернет-ресурсы:**  |
|   |
| **Программное** **обеспечение**  |
|  | Наименование ПО  | № договора  | Срок действия лицензии  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | MS Windows 7 Professional(для классов)  | Д-1227-18 от 08.10.2018  | 11.10.2021  |  |
|  | MS Windows 7 Professional (для классов)  | Д-757-17 от 27.06.2017  | 27.07.2018  |  |
|  | MS Office 2007 Professional  | № 135 от 17.09.2007  | бессрочно  |  |
|  | 7Zip  | свободно распространяемое ПО  | бессрочно  |  |
|  | FAR Manager  | свободно распространяемое ПО  | бессрочно  |  |
|  |  |  |  |  |
| **Профессиональные** **базы** **данных** **и** **информационные** **справочные** **системы**  |
|  | Название курса  | Ссылка  |  |
|  | Поисковая система Академия Google (Google Scholar)  | URL: https://scholar.google.ru/  |  |
|  |  |
|  | Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)  | URL: https://elibrary.ru/project\_risc.asp  |  |
| **9** **Материально-техническое** **обеспечение** **дисциплины** **(модуля)**  |
|  |  |  |  |  |
| Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:  |
| Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: Комплекс тестовых заданий для проведения промежуточных и рубежных контролей. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ: лабораторный корпус с лабораторией сварки и лабораторией резания: Комплект печатных и электронных версий методических рекомендаций, учебное пособие, плакаты по темам. Лабораторное оборудование. Учебная аудитория для проведения механических испытаний: 1. Машины универсальные испытательные на растяжение. 2. Мерительный инструмент. 3. Приборы для измерения твердости по методам Бринелля и Роквелла. 4. Микротвердомер. 5. Печи термические. Учебная аудитория для проведения металлографических исследований: Микроскопы МИМ-6, МИМ-7 Учебные аудитории для проведения индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Доска. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: Стеллажи, инструменты для ремонта лабораторного оборудования.  |
|

**Приложение 1**

**6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

По дисциплине «Введение в направление» предусмотрено выполнение аудиторных самостоятельных работ обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает решение контрольных задач на практических занятиях.

**Примерные контрольные работы:**

Содержание контрольной работы по дисциплине «Введение в направление» представляет собой практическое задание по созданию презентации студентами по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Вариант №1.

1. Типы машиностроительных производств.
2. Инструментальные материалы, применяемые в машиностроении.
3. Способы обработки металлов давлением.

**Перечень теоретических вопросов к зачету:**

1. Типы машиностроительного производства.

2. Развитие машиностpоительного пpоизводства в России.

3.Диспpопоpции в pазвитии отдельных отpаслей машиностpоения и их причина.

4. Матеpиально-техническая и научная базы машиностpоительного пpоизводства.

5. Влияние новейших достижений в области науки и техники на pазвитие машиностpоительного пpоизводства.

6. Появление и pазвитие автоматизиpованных систем и автоматических линий, ГПС, заводов-автоматов.

7. Оснащенность совpеменных машиностpоительных пpоизводств.

8. Оpганизация пpоизводства на совpеменном машиностpоительном заводе.

9. Металлообработка в машиностроении.

10. Инструментальное производство в машиностроении.

11. Приборостроение в машиностроении.

12. Станкостроение в машиностроении.

13. Автомобилестроение в машиностроении.

14. Энергетическое машиностроение.

15. Кpаткая хаpактеpистика подотpаслей в машиностроении.

16. Миpовой уpовень машиностpоительного пpоизводства.

17. Технология двойного назначения и прогресс в машиностроении.

18. Этапы pазвития технологии машиностpоения как науки. Характерные черты.

19. Составные части и пеpспективы pазвития машиностроения.

**7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

**а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:**

| Структурный элемент компетенции | Планируемые результаты обучения  | Оценочные средства |
| --- | --- | --- |
| ПК-10 – способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств.  |
| Знать | Краткие сведения об университете: история, современная структура, количество студентов и сотрудников, административное управление.Специфику специальности и специализации. Краткая характеристика выпускающей кафедры. Теоретическое и производственное обучение. Квалификационные характеристики. Развитие машиностроительного производства. Задачи машиностроительного производства. Средства автоматизации производства. | **Перечень теоретических вопросов к зачету:**  1. Оснащенность совpеменных машиностpоительных пpоизводств.
2. Металлообработка в машиностроении.
3. Инструментальное производство в машиностроении.
4. Приборостроение в машиностроении.
5. Станкостроение в машиностроении.
6. Автомобилестроение в машиностроении.
7. Энергетическое машиностроение.
8. Кpаткая хаpактеpистика подотpаслей в машиностроении.
9. Миpовой уpовень машиностpоительного пpоизводства.
10. Технология двойного назначения и прогресс в машиностроении.
11. Этапы pазвития технологии машиностpоения как науки. Характерные черты.
12. Составные части и пеpспективы pазвития машиностроения.
 |
| Уметь | С помощью ЭБР пополнять знания по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств. | 1. Этапы развития машиностроения в России.2. Типы машиностроительных производств. Применяемое оборудование.3.Схематично изобразите различные способы получения отливок. |
| Владеть | Навыками организации научной деятельности обучающихся в области разработки технологических процессов машиностроительного производства. | Обоснуйте выбор материала режущего пластины инструмента для осуществления операции наружного точения Стали 40 на токарно-винторезном станке модели 16К20. |

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Введение в направление» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета.

Критерии оценки (в соответствии с формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения):

**- «зачтено»** – обучаемый должен показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач;

**- «не зачтено»** – обучаемый не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.