|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| E:\Сканы 2\МКТб-19\Звягина Железков\Scan_0001.jpg | МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ | |
| Autogenerated |
|  |  |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова» | |
|  |
|  |  |  |
| УТВЕРЖДАЮ  Директор ИММиМ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.С. Савинов  20.02.2020 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 | Подготовка  к 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](:%20https:/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](:%20https:/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.