|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Autogenerated | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  **«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  **(ДГТУ)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | УТВЕРЖДАЮ | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Проректор по методической работе | | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |  |  | Д.А. Бутко | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | личная подпись | | |  | инициалы, фамилия | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г. | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Проектирование участков кузнечно-штамповочного производства** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| рабочая программа дисциплины (модуля) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Закреплена за кафедрой | | |  |  | **Технологии формообразования и художественная обработка материалов** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Учебный план | | | | | B150301ОЗМ\_01Д\_4-18.plx | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Направление (спец.) | | | | |
|  | 15.03.01 Машиностроение  профиль Информационные технологии обработки металлов давлением | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | **бакалавр** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Квалификация | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Форма обучения | | | | | **заочная** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Общая трудоемкость | | | |  | **4 ЗЕТ** | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Часов по учебному плану | | | | | | | 144 | | |  |  |  |  |  |  |  |  | Виды контроля на курсах: | | | | | | | |
|  |  | в том числе: | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | экзамены 4 | | | | | | |
|  |  | аудиторные занятия | | | | | | 12 | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | самостоятельная работа | | | | | | 119,7 | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | | | | | |  | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Распределение часов дисциплины по курсам** | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Курс | | | **4** | | | | | | | Итого | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Вид занятий | | | УП | | | | РПД | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Лекции | | | 4 | | | | 4 | | | 4 | | 4 | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Практические | | | 8 | | | | 8 | | | 8 | | 8 | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| КСР | | | 12 | | | | 12 | | | 12 | | 12 | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Иная контактная работа | | | 0,3 | | | | 0,3 | | | 0,3 | | 0,3 | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Итого ауд. | | | 12 | | | | 12 | | | 12 | | 12 | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сам. работа | | | 119,7 | | | | 119,7 | | | 119,7 | | 119,7 | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Итого | | | 144 | | | | 144 | | | 144 | | 144 | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: B150301ОЗМ\_01Д\_4-18.plx | | | |  |  |  |  |  |  |  | стр. 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рабочая программа составлена: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| доцент | |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | |  | Пасхалов Александр Сергеевич | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рецензент(ы): |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Генеральный директор "Корпорация Тандем" | |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | |  | Горин Олег Викторович | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Зам. главного технолога ООО "РПРЗ" | |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | |  | Чулков Игорь Владимирович | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины | | | | | | |  |  |  |  |  |
| **Проектирование участков кузнечно-штамповочного производства** | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| разработана в соответствии с ФГОС ВО: | | | | | | |  |  |  |  |  |
| Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.01 Машины и технология литейного производства (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 03.09.2015г. №957) | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| составлена на основании учебного плана: | | | | | | |  |  |  |  |  |
| 15.03.01 Машиностроение  профиль Информационные технологии обработки металлов давлением | | | | | | | | | | | |
| утвержденного учёным советом вуза от 17.04.2018 протокол № 9. | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рабочая программа одобрена на заседании кафедры | | | | | | | | | | | |
| **Технологии формообразования и художественная обработка материалов** | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Протокол от 09.07.2018 г. № 12  Срок действия программы: - уч.г.  Зав. кафедрой Технологии формообразования и художественная обработка материалов | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Чумаченко Галина Викторовна | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Заведующий выпускающей кафедры | | | | |  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Чумаченко Галина Викторовна | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Председатель НМС УГН(С) 15.00.00 Машиностроение  \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г. № \_\_\_ | | | | | |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Заведующий кафедрой "ТМ", Д.т.н., профессор, Тамаркин М.А. | | | |
|  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: B150301ОЗМ\_01Д\_4-18.plx |  |  |  |  | стр. 3 |
|  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **Визирование РП для исполнения в очередном учебном году** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Председатель НМС УГН(С) 15.00.00 Машиностроение  \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_г. № \_\_\_ | |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Заведующий кафедрой "ТМ", Д.т.н., профессор, Тамаркин М.А. | |
|  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Рабочая программа по дисциплине «Проектирование участков кузнечно-штамповочного производства» проанализирована и признана актуальной для исполнения в \_\_\_\_ - \_\_\_\_ учебном году. | | | | | |
| **Протокол заседания кафедры «Технологии формообразования и художественная обработка материалов» от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_г. № \_\_\_** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Чумаченко Галина Викторовна | |
| Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_г. № \_\_\_ | | | |
|  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: B150301ОЗМ\_01Д\_4-18.plx | | | | |  | стр. 4 |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | |
| 1.1 | | • формирование обобщающих специальных знаний применительно к проектированию участков кузнечно- штамповочного производства, рассмотрению технологических процессов пластического формоизменения с позиции возможности определения наиболее экономически выгодных технологических решений; | | | | |
| 1.2 | | • формирование целостного представления о современном состоянии, организации и последовательности проектирования участков кузнечно-штамповочного производства; | | | | |
| 1.3 | | • обеспечение знаниями и умениями, развивающими и сопровождающими процесс проектирования участков кузнечно-штамповочного производства; | | | | |
| 1.4 | | • обобщение и углубление ранее приобретённых теоретических и практических знаний, затрагивающих вопросы организации высокоэффективного производства и проектирования участков кузнечно-штамповочного производства; | | | | |
| 1.5 | | • обеспечение знаниями и умениями, для выполнения ВКР по проектированию основного производственного | | | | |
| 1.6 | | участка кузнечно-штамповочного производства. | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** | | | | | | |
| Цикл (раздел) ОП: | | | | Б1.В.ДВ.07 | | |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** | | | | | |
| 2.1.1 | Нагрев и нагревательные устройства | | | | | |
| 2.1.2 | Математическое моделирование технических объектов | | | | | |
| 2.1.3 | Технология ковки и объемной штамповки | | | | | |
| 2.1.4 | Безопасность жизнедеятельности | | | | | |
| 2.1.5 | Технология листовой штамповки | | | | | |
| 2.1.6 | Заготовительные производства в машиностроении | | | | | |
| 2.1.7 | Кузнечно-штамповочное оборудование | | | | | |
| 2.1.8 | Автоматизированное проектирование и изготовление штамповой оснастки | | | | | |
| 2.1.9 | Экономическая теория | | | | | |
| **2.2** | **Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** | | | | | |
| 2.2.1 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | | | | | |
| 2.2.2 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | | | | | |
| 2.2.3 | Преддипломная практика | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | |
| **ПК-13: способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование** | | | | | | |
| **Знать:** | | | | | | |
| Уровень 1 | | | основные общие требования к обеспечению технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование при проектировании участков кузнечно-штамповочного производства | | | |
| Уровень 2 | | | основные способы и требования к обеспечению технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование при проектировании участков кузнечно-штамповочного производства | | | |
| Уровень 3 | | | эффективные методы обеспечения технического оснащения рабочих мест с размещения технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование при проектировании участков кузнечно- штамповочного производства | | | |
| **Уметь:** | | | | | | |
| Уровень 1 | | | применять основные общие требования к обеспечению технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование при проектировании участков кузнечно-штамповочного производства | | | |
| Уровень 2 | | | применять основные способы и требования к обеспечению технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование при проектировании участков кузнечно-штамповочного производства | | | |
| Уровень 3 | | | применять эффективные методы обеспечения технического оснащения рабочих мест с размещения технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование при проектировании участков кузнечно-штамповочного производства | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: B150301ОЗМ\_01Д\_4-18.plx | | |  | стр. 5 |
|  | |  | | |
| **Владеть:** | | | | |
| Уровень 1 | | основными общими требованиями к обеспечению технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование при проектировании участков кузнечно-штамповочного производства | | |
| Уровень 2 | | основными способами и требованиями к обеспечению технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование при проектировании участков кузнечно-штамповочного производства | | |
| Уровень 3 | | эффективными методами обеспечения технического оснащения рабочих мест с размещения технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование при проектировании участков кузнечно-штамповочного производства | | |
|  |  |  |  |  |
| **ПК-16: умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ** | | | | |
| **Знать:** | | | | |
| Уровень 1 | | требования к мероприятим по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ при проектировании участков кузнечно-штамповочного производства | | |
| Уровень 2 | | основные способы по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности при проектировании участков кузнечно- штамповочного производства | | |
| Уровень 3 | | эффективные методы профилактики производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности при проектировании участков кузнечно- штамповочного производства | | |
| **Уметь:** | | | | |
| Уровень 1 | | применять требования к мероприятим по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ на кузнечно-штаповочном оборудовании при проектировании участков кузнечно-штамповочного производства | | |
| Уровень 2 | | применять основные способы по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности при проектировании участков кузнечно-штамповочного производства | | |
| Уровень 3 | | применять эффективные методы профилактики производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности при проектировании участков кузнечно-штамповочного производства | | |
| **Владеть:** | | | | |
| Уровень 1 | | требованими к мероприятим по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ при проектировании участков кузнечно-штамповочного производства | | |
| Уровень 2 | | основными способами по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности при проектировании участков кузнечно- штамповочного производства | | |
| Уровень 3 | | применять эффективные методы профилактики производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности при проектировании участков кузнечно-штамповочного производства | | |
|  |  |  |  |  |
| **В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен** | | | | |
| **3.1** | **Знать:** | | | |
| 3.1.1 | - последовательность работ при разработке проекта участка кузнечно-штамповочного производства; | | | |
| 3.1.2 | - современные методы расчета основных и вспомогательных отделений участка и цеха кузнечно-штамповочного производства. | | | |
| **3.2** | **Уметь:** | | | |
| 3.2.1 | - выполнить постановку типовых задач по проектированию участков кузнечно-штамповочного производства; | | | |
| 3.2.2 | - решать вопросы разработки организации рабочих мест и расстановки | | | |
| 3.2.3 | оборудования на участках кузнечно-штамповочного производства; | | | |
| 3.2.4 | - выполнить расчеты по проектированию основного производственного | | | |
| 3.2.5 | участка кузнечно-штамповочного производства. | | | |
| 3.2.6 |  | | | |
| **3.3** | **Владеть:** | | | |
| 3.3.1 | - в методологии проектирования участков кузнечно-штамповочного призводства в современных условиях развития машиностроительной промышленности; | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: B150301ОЗМ\_01Д\_4-18.plx | | |  |  |  |  |  |  | стр. 6 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | | | | |
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | **Семестр / Курс** | | **Часов** | **Компетен-**  **ции** | **Литература** | **Интер акт.** | **Примечание** | |
|  | **Раздел 1. Введение в лекционный курс «Проектирование участков кузнечно-штамповочного производства».** |  | |  |  |  |  |  | |
| 1.1 | Общие сведения о курсе «Проектирование участков кузнечно- штамповочного производства» /Лек/ | 4 | | 0,25 | ПК-16 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.6 Л2.7 | 0 |  | |
|  | **Раздел 2. Общие основы промышленного проектирования машиностроительных участков.** |  | |  |  |  |  |  | |
| 2.1 | Основные задачи промышленного проектирования /Лек/ | 4 | | 0,25 | ПК-13 ПК- 16 | Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.6 Л2.7 | 0 |  | |
| 2.2 | Общие организационные основы и порядок промышленного проектирования /Лек/ | 4 | | 0,25 | ПК-13 | Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.6 Л2.7 | 0 |  | |
| 2.3 | Основы строительного проектирования. /Лек/ | 4 | | 0,25 | ПК-13 ПК- 16 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.7 | 0 |  | |
| 2.4 | Состав и генеральный план промышленного объекта. /Лек/ | 4 | | 0,25 | ПК-13 | Л1.1 Л1.2Л2.6 | 0 |  | |
| 2.5 | Движение грузов на промышленном объекте. /Лек/ | 4 | | 0,25 | ПК-13 | Л1.1 Л1.2Л2.6 | 0 |  | |
|  | **Раздел 3. Проектирование кузнечных участков** |  | |  |  |  |  |  | |
| 3.1 | Классификация участков /Лек/ | 4 | | 0,25 | ПК-16 | Л1.1 Л1.2 | 0 |  | |
| 3.2 | Состав и структура кузнечного цеха. /Лек/ | 4 | | 0,25 | ПК-13 | Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.7 | 0 |  | |
| 3.3 | Технологические процессы кузнечных участков. /Лек/ | 4 | | 0,25 | ПК-13 ПК- 16 | Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.7  Э1 | 0 |  | |
| 3.4 | Технологические процессы кузнечных участков. /Пр/ | 4 | | 2 | ПК-13 ПК- 16 | Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1  Э1 | 0 |  | |
| 3.5 | Основные расчеты при проектировании кузнечных участков /Лек/ | 4 | | 0,25 | ПК-13 ПК- 16 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.7  Э1 | 0 |  | |
| 3.6 | Основные расчеты при проектировании кузнечных участков /Пр/ | 4 | | 2 | ПК-13 ПК- 16 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.7Л3.1  Э1 | 0 |  | |
| 3.7 | Компоновка площадей и планировка оборудования кузнечных участков. /Лек/ | 4 | | 0,25 | ПК-13 ПК- 16 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.6 | 0 |  | |
| 3.8 | Компоновка площадей и планировка оборудования кузнечных участков. /Пр/ | 4 | | 2 | ПК-13 ПК- 16 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.6Л3.1 | 0 |  | |
| 3.9 | Экономическая часть проекта кузнечного участка. /Лек/ | 4 | | 0 | ПК-13 ПК- 16 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.5 | 0 |  | |
| 3.10 | Экономическая часть проекта кузнечного участка. /Пр/ | 4 | | 2 | ПК-13 ПК- 16 | Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.7Л3.1 | 0 |  | |
|  | **Раздел 4. Особенности проектирования участков кузнечно- штамповочного производства.** |  | |  |  |  |  |  | |
| 4.1 | Особенности проектирования участков листовой штамповки. /Лек/ | 4 | | 0,5 | ПК-13 ПК- 16 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7  Э1 | 0 |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: B150301ОЗМ\_01Д\_4-18.plx | | |  |  |  |  |  |  | стр. 7 |
| 4.2 | Особенности проектирования участков листовой штамповки. /Пр/ | 4 | | 0 | ПК-13 ПК- 16 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 | 0 |  | |
| 4.3 | Особенности проектирования участков холодной высадки. /Лек/ | 4 | | 0,5 | ПК-13 ПК- 16 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5  Э1 | 0 |  | |
| 4.4 | Особенности проектирования участков холодной высадки. /Пр/ | 4 | | 0 | ПК-13 ПК- 16 | Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 | 0 |  | |
| 4.5 | Особенности проектирования участков холодной объемной штамповки. /Лек/ | 4 | | 0,25 | ПК-13 ПК- 16 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5  Э1 | 0 |  | |
| 4.6 | Особенности проектирования участков холодной объемной штамповки. /Пр/ | 4 | | 0 | ПК-13 ПК- 16 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 | 0 |  | |
|  | **Раздел 5. Самостоятельная работа** |  | |  |  |  |  |  | |
| 5.1 | усвоение текущего учебного материала /Ср/ | 4 | | 50 | ПК-13 ПК- 16 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1  Э1 | 0 |  | |
| 5.2 | подготовка к практическим занятиям /Ср/ | 4 | | 20 | ПК-13 ПК- 16 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1  Э1 | 0 |  | |
| 5.3 | оформление практических работ /Ср/ | 4 | | 20 | ПК-13 ПК- 16 | Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 | 0 |  | |
| 5.4 | подготовка к экзамену /Ср/ | 4 | | 29,7 | ПК-13 ПК- 16 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1  Э1 | 0 |  | |
|  | **Раздел 6. Промежуточная аттестация** |  | |  |  |  |  |  | |
| 6.1 | прием экзамена /ИКР/ | 4 | | 0,3 | ПК-13 ПК- 16 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1  Э1 | 0 |  | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**  **для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины** | | | | | | | | | |
| **5.1. Контрольные вопросы и задания** | | | | | | | | | |
| Вопросы экзамена:  1. Значение и основные направления развития машиностроительной промышленности в России.  2. Основные задачи проектирования машиностроительных цехов.  3. Действующее в России законодательство во области промышленного проектирования.  4. Стадии проектирования.  5. Периоды проектирования.  6. Типовое проектирование.  7. Состав технического и техно-рабочего проектов.  8. Сметная стоимость строительства.  9. Задание на проектирование.  10. Выбор площадки под строительство.  11. Генеральный план машиностроительного завода.  12. Зонирование заводской территории.  13. Технологическая схема производства и основные схемы грузопотоков.  14. Транспорт.  15. Особенности расположения цехов кузнечно-штамповочного производства на генеральном плане предприятия.  16. Показатели использования заводской территории.  17. Классификация промышленных зданий и сооружений.  18. Схемы зданий и их основные архитектурно-строительные элементы.  19. Санитарные и противопожарные нормы проектирования.  20. Капитальность, долговечность промышленных зданий и сооружений. | | | | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: B150301ОЗМ\_01Д\_4-18.plx |  | стр. 8 |
| 21. Классификация цехов кузнечно-штамповочного производства.  22. Исходные данные и содержание проекта кузнечного цеха.  23. Состав и производственная структура кузнечного цеха.  24. Методы детального и укрупненного проектирования.  25. Исходные данные для проектирования.  26. Проектирование технологических процессов и технико-экономическое обоснование их оптимальности.  27. Разбивка деталей на группы и выбор типового представителя.  28. Основы технического нормирования и методы нормирования.  29. Способы определения типов и количества производственного и вспомогательного оборудования.  30. Инструментальное хозяйство.  31. Расчет потребного количества штампов.  32. Ремонтно-механическое хозяйство.  33. Расчет потребного количества основных и вспомогательных материалов.  34. Виды энергоносителей, применяемые в кузнечных цехах, определение их расхода.  35. Внутрицеховой транспорт.  36. Складское хозяйство. Площади кузнечных цехов и определение их размеров.  37. Компоновка площадей кузнечного цеха, схема грузопотока.  38. Общие положения по размещению оборудования на рабочих местах в кузнечном цехе.  39. Схемы планировок.  40. Сведения о фундаментах под оборудование в кузнечных цехах.  41. Классификация цехов листовой штамповки.  42. Особенности разработки технологических процессов цехов листовой штамповки.  43. Методы определения количества оборудования.  44. Материалы и склады.  45. Здания цехов листовой штамповки.  46. Способы размещения производственного оборудования.  47. Фундаменты под оборудование.  48. Способы уборки и переработки отходов в цехах листовой штамповки.  49. Классификация цехов холодной высадки.  50. Особенности разработки технологических процессов цехов холодной высадки.  51. Материалы и склады, автоматизация производственных процессов.  52. Здания цехов холодной высадки.  53. Способы размещения производственного оборудования.  54. Классификация цехов холодной объемной штамповки.  55. Здания цехов холодной объемной штамповки.  56. Способы размещения производственного оборудования в цехах холодной объемной штамповки. | | |
| **5.2. Темы письменных работ** | | |
| Темы заданий к практическим занятиям и кантрольным работам:  - Организация и задачи инструментального хозяйства участков кузнечно-штамповочного производства.  - Определение потребного количества технологической оснастки и станочного борудования данной ремонтной службы.  - Организация и задачи ремонтно-механической службы участков кузнечно-штамповочного производства.  - Определение количества станочного оборудования этой ремонтной службы и численности ее рабочего состава.  - Организация и задачи складского хозяйства участков кузнечно-штамповочного производства.  - Определение площади складских помещений.  - Составить планировку организации рабочего места для заданного типа ковочно-штамповочного агрегата.  - Для заданного типа участка кузнечно штамповочного производства рассчитатьпотребное количество:  оборудования,  технологической оснастки,  основных и вспомогательных материалов,  основных рабочих,  подъемно-транспортных средств,  энергоносителей.  - Рассчитать, обосновать и изобразить планировку заданного производственного отделения. | | |
| **5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)** | | |
| Комплект оценочных средств по дисциплине прилагается | | |
| **5.4. Перечень видов оценочных средств** | | |
| Темы заданий к практическим занятиям и кантрольным работам  вопросы к экзамену | | |
|  |  |  |
| **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | |
| **6.1. Рекомендуемая литература** | | |
| **6.1.1. Основная литература** | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: B150301ОЗМ\_01Д\_4-18.plx | | | |  |  |  | стр. 9 |
|  | Авторы, составители | | Заглавие | | Издательство, год | Количество | |
| Л1.1 | Норицын, И.А., Шехтер, В.Я. | | Проектирование кузнечных и холодноштамповочных цехов и заводов: Учеб. пособие для вузов | | М.: Высш. шк., 1977 | 51 | |
| Л1.2 | Шехтер, В.Я. | | Проектирование кузнечных и холодноштамповочных цехов: Учеб. для вузов | | М.: Высш. шк., 1991 | 81 | |
| **6.1.2. Дополнительная литература** | | | | | | | |
|  | Авторы, составители | | Заглавие | | Издательство, год | Количество | |
| Л2.1 |  | | Проектирование машиностроительных заводов и цехов. В 6 т.: справочник | | М.: Машиностроение, 1974 | 10 | |
| Л2.2 |  | | Проектирование машиностроительных заводов и цехов. В 6 т.: справочник | | М.: Машиностроение, 1974 | 236 | |
| Л2.3 |  | | Проектирование машиностроительных заводов и цехов. В 6 т.: справочник | | М.: Машиностроение, 1976 | 231 | |
| Л2.4 | Максименко, А.Е., Герасина, О.Н. | | Проектирование цехов листовой и объемной штамповки: учеб. пособие | | М.: Изд-во МГИУ, 2008 | 25 | |
| Л2.5 | Максименко, А.Е., Герасина, О.Н. | | Проектирование цехов листовой и объемной штамповки: организационно- эконом. часть: учеб. пособие | | М.: Изд-во МГИУ, 2006 | 2 | |
| Л2.6 | Пасхалов, А.С. | | Проектирование кузнечно-штамповочных цехов и заводов: текст лекций | | Ростов н/Д.: РИСХМ, 1989 | 12 | |
| Л2.7 | Бессонов, В.С., Бессонов, И.В. | | Проектирование кузнечно-штамповочных цехов. В 2ч.: учеб. пособие для вузов | | Старый Оскол: ТНТ, 2013 | 12 | |
| **6.1.3. Методические разработки** | | | | | | | |
|  | Авторы, составители | | Заглавие | | Издательство, год | Количество | |
| Л3.1 |  | | Рабочая программа и задания к контрольным работам по дисциплине "Проектирование цехов кузнечно-штамповочного производства": метод. указания | | Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2005 | 30 | |
| **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"** | | | | | | | |
| Э1 | Автоматизированное проектирование технологии процессов обработки металлов давлением [Электронный ресурс] : методические указания для самостоятельных работ, практических заданий и курсового проектирования по дисциплине «Автоматизированное проектирование технологии и оборудования» / сост. А. И. Володин. — Электрон. текстовые данные. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. — 19 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55624.html | | | | | | |
| **6.3.1 Перечень программного обеспечения** | | | | | | | |
| 6.3.1.1 | | MS Word | | | | | |
| 6.3.1.2 | | MS Excel | | | | | |
| 6.3.1.3 | | MS Power Point | | | | | |
| 6.3.1.4 | | CAD система "Компас" | | | | | |
| **6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных** | | | | | | | |
| 6.3.2.1 | | Информационно-справочная система "Техэксперт: нормы, правила, стандарты и законодательство Росссии" | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | | |
| Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения согласно требованиям ФГОС, в т.ч.: | | | | | | | |
| 7.1 | | Учебная мебель (доска, столы, стулья) | | | | | |
| 7.2 | | Технические средства обучения (компьютер, проектор, экран и др.) | | | | | |
| 7.3 | | Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | | |
| Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины «Проектирование участков кузнечно- штамповочного производства»  Учебным планом направления 15.03.01 Машиностроение (ОПОП Информацион-ные технологии обработки металлов давлением) предусмотрено изучение данной дисци-плины в 8 семестре. В соответствии с бюджетом времени на изучение дисциплины выде-ляется 12 часов лекционных занятий, 34 часа практических занятий (46 часов аудиторных занятий), и 107 часов самостоятельной работы. Всего бюджет времени составляет 98часа (включая 36 часов на подготовку к экзамену).  Изучение дисциплины следует начинать с ознакомления с рабочей программой. Здесь приведены краткие пояснения к программе, наименование тем и содержание разде-лов лекционного курса, тематика практических занятий, распределение | | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: B150301ОЗМ\_01Д\_4-18.plx |  | стр. 10 |
| часов самостоя-тельной работы по соответствующим разделам дисциплины, перечень необходимых для изучения дисциплины учебно-методических материалов и литературы, а также опорных вопросов, конкретизирующих содержание лекционного курса и практических занятий.  Далее следует подробно ознакомиться с содержанием тем лекционных занятий (форма 3.1), где приведена необходимая литература, дающая более глубокую информа-цию о вопросах, рассматриваемых на лекциях. Законспектировав лекцию, необходимо более глубоко ознакомиться с рассмотренными на лекции вопросами в соответствующих разделах рекомендуемой литературы. При необходимости дополнить конспект лекции пояснениями, схемами, сделать пометки, из какого литературного источника и каких страниц взят этот материал. Это закрепит в памяти прослушанный на лекции материал и облегчит подготовку к экзамену.  На практических занятиях необходимо иметь с собой отдельную тетрадь, линейку, карандаш и инженерный калькулятор. До начала занятий необходимо взять в лаборатории кафедры соответствующие методические указания к практическим занятиям. На первом занятии преподаватель объясняет содержание и порядок выполнения расчётов и выдаёт каждому студенту индивидуальное задание. В отведённое учебным планом для выполне-ния расчётов время необходимо завершить их и по результатам расчётов сделать необхо-димые выводы. Целесообразно все расчёты выполнять на занятиях, когда на возникаю-щие вопросы можно получить у преподавателя, ведущего занятие, а не откладывать часть расчётов для выполнения вне аудитории. Студенты, правильно выполнившие и офор-мившие расчёты, в установленное учебным планом сроки, получают зачёт по этому раз-делу. Студенты, не выполнившие расчёты в срок, по завершению расчётов сдают оформ -ленную работу на проверку преподавателю и обосновывают правильность решения.  При промежуточной аттестации студенту необходимо дать правильные ответы на поставленные в контрольном листе вопросы, выбрав их из перечня предложенных вари-антов ответов. Количество набранных баллов поставляется исходя из количества пра-вильных ответов на поставленные вопросы. Студент может получить дополнительные баллы за активное участие в лабораторных работах и правильные ответы на поставлен-ные преподавателем во время лекций вопросы по уже пройденному материалу.  К экзамену допускаются студенты, выполнившие и защитившие все практические и лабораторные работы и набравшие зачётное количество баллов по итогам промежуточ-ных аттестаций. Экзамен и зачет проводится в соответствии с утверждённым расписани-ем. Перед экзаменом проводится консультация, на которой сообщается о порядке его про-ведения и даются ответы на вопросы студентов по существу изученной дисциплины.  Методические рекомендации по организации самостоятельной работы  В процессе самостоятельной работы студент приобретает навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.  Выполняя самостоятельную работу под контролем преподавателя  студент должен:   освоить минимум содержания, выносимый на самостоятельную работу студентов и предложенный преподавателем в соответствии со стандартом высшего образования по данной дисциплине;   планировать самостоятельную работу в соответствии с графиком самостоятельной работы, предложенным преподавателем;   самостоятельную работу студент должен осуществлять в организационных формах, предусмотренных учебным планом и рабочей программой преподавателя;   выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам в соответствии с графиком представления результатов, видами и сроками отчетности по самостоятельной работе студентов;  студент может:   сверх предложенного преподавателем (при обосновании и согласовании с ним) и минимума обязательного содержания:   самостоятельно определять уровень (глубину) проработки содержания материала;   предлагать дополнительные темы и вопросы для самостоятельной проработки;   в рамках общего графика выполнения самостоятельной работы предлагать обоснованный индивидуальный график выполнения и отчетности по результатам самостоятельной работы;   предлагать свои варианты организационных форм самостоятельной работы;   использовать для самостоятельной работы методические пособия, учебные пособия, разработки сверх предложенного преподавателем перечня;   использовать не только контроль, но и самоконтроль результатов самостоятельной работы в соответствии с методами самоконтроля, предложенными преподавателем или выбранными самостоятельно.  Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, она планируется студентом самостоятельно. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение материала. Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.  Общие рекомендации по самостоятельному изучению тем/разделов из тематического плана дисциплины Рабочей программы:  При составлении конспекта необходимо:  - внимательно прочитать текст, при наличии непонятных терминов, уточнить их значение в справочной литературе.  - выделить главное, составить план;  - кратко сформулировать основные положения текста, отметить аргументацию автора;  - законспектировать материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании стараться выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко и ясно.  - грамотно записывать цитаты. Цитируя, нужно учитывать лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: B150301ОЗМ\_01Д\_4-18.plx |  | стр. 11 |
| должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы. | | |