

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Оренбургский государственный университет»
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

Кафедра машиностроения, материаловедения и автомобильного транспорта

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

«Б1.Д.В.15 Введение в специальность»

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Направление подготовки
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Профиль
Технология машиностроения


Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Год начала реализации программы
2021

г. Орск, 2021


Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.15 Введение в специальность» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры машиностроения, материаловедения и автомобильного транспорта протокол № 10 от «02» июня 2021г.

Заведующий кафедрой ММАТ  Фирсова Н.В. «02» 06 2021г.


Исполнители:
доцент  Клецова О.А. «02» 06 2021г.

СОГЛАСОВАНО

Председатель методической комиссии по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

 Фирсова Н.В. «02» 06 2021г.

Заведующий библиотекой  Камышанова М.В. «04» 06 2021г.

Начальник ИКЦ  Сапрыкин М.В. «04» 06 2021г.

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: способность осознавать социальную значимость своей будущей профессии, высокая мотивация к выполнению профессиональной деятельности.

Задачи:

- формирование представления о структуре учебного процесса по специальности;
- формирование представления о примерном содержании учебных дисциплин основной образовательной программы по специальности;
- приобретение информации о предприятиях-партнерах учебного заведения;
- формирование уверенности в перспективности своей будущей профессии.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)».

Пререквизиты дисциплины: Б1.Д.Б.1 История (история России, всеобщая история).

Постреквизиты дисциплины: Б1.Д.Б.16 Материаловедение, Б1.Д.В.Э.2.2 Основы исследовательской деятельности.

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения.

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-3 Способен участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, в разработке структуры и их взаимосвязей	ПК*-3-В-1 Формализует предметную задачу для ее решения с использованием систем моделирования	<u>Знать:</u> содержание и порядок выполнения проектных работ в области технологических процессов и производств <u>Уметь:</u> составлять технические задания; использовать современные методы проектирования технологических процессов, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых <u>Владеть:</u> современными методами проектирования технологических процессов, методами математического моделирования и

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		планирования применительно к поставленным задачам, способен выявлять оптимальную структуру технологического процесса, навыками работы с современными программными средствами, разработки структуры их взаимосвязей при проектирования технологического процесса

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	1 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	34,25	34,25
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа:	73,75	73,75
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);	24	24
- подготовка к практическим занятиям;	24	24
- подготовка к рубежному контролю	25,75	25,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеад. работа
			Л	ПЗ	ЛП	
1	Введение	17	3	2		12
2	Изделие и производство в машиностроении	17	3	2		12
3	Виды заготовок	21	3	6		12
4	Точность и качество заготовки	17	3	2		12
5	Методы обработки поверхностей	17	3	2		12
6	Металлообработка станки и инструменты	19	3	2		14
	Итого	108	18	16		74
	Всего	108	18	16		74

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Введение.

Система подготовки инженерных кадров в высших учебных заведениях. Учебный план направления подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств. Машиностроение-двигатель прогресса. Типы машиностроительных производств.

Раздел 2. Изделие и производство в машиностроении.

Объекты производства. Технологичность конструкции изделий. Производственный и технологический процесс. Структура технологического процесса. Классификация деталей, типовые технологические процессы. Концентрация и дифференциация технологического процесса.

Раздел 3. Виды заготовок.

Основные понятия о заготовках. Виды заготовок. Основные понятия о припусках на обработку. Методы определения припусков.

Раздел 4. Точность и качество изготовления деталей машин.

Точность расположения, точность формы, точность размеров. Шероховатость поверхности. Связь точности детали с шероховатостью поверхности.

Раздел 5. Методы обработки поверхностей.

Обработка абразивным инструментом (шлифование, хонингование, полирование). Обработка поверхностным пластическим деформированием (обкатывание, раскатывание и накатывание). Калибрование отверстий, алмазное выглаживание, дробеструйная обработка, ультразвуковое пластическое деформирование). Электрофизические и электрохимические методы обработки (лазерная и плазменная обработка).

Раздел 6. Металлообрабатывающие станки и инструмент.

Классификация станков по назначению. Классификация станков по числу рабочих органов. Классификация станков по типу. Металлорежущие инструменты в соответствии с типом станка. Технологическая оснастка.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Определение типа производства по его характеристике – коэффициенту закрепления операций	2
2	2	Выбор формы организации технологического процесса и расчет ее основных параметров	2
3	3	Расчет припусков на механическую обработку	2
4	3	Определение размера партии деталей в серийном производстве	2
5	3	Расчет производственных погрешностей аналитическим методом	2
6	4	Расчет точности базирования заготовки на опорах-штырях	2
7	5	Расчет параметров настройки технологических систем	2
8	6	Техническое нормирование станочных работ	2
		Итого	16

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Виноградов, В. М. Технология машиностроения: введение в специальность: учебное пособие для вузов по направлению подготовки «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» / В. М. Виноградов. – 3-е изд., стер. – Москва: Академия, 2008. – 176

с. – ISBN 978-5-7695-5590-9.

2. Богодухов, С. И. Технологические процессы в машиностроении [Текст]: учебник для вузов / под общ. ред. С. И. Богодухова. – Москва: Машиностроение, 2009. – 640 с. – ISBN 978-5-217-03408-6.

5.2 Дополнительная литература

1. Кулыгин, В. Л. Основы технологии машиностроения: учебное пособие для вузов по направлению «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств» и специальности «Технология машиностроения» направления «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» / В. Л. Кулыгин, И. А. Кулыгина. – Москва: Издательский Дом «Бастет», 2011. – 168 с. – ISBN 978-5-903178-25-4.

5.3 Периодические издания

1. Технология машиностроения.

5.4 Интернет-ресурсы

5.4.1 Современные профессиональные базы данных (в том числе международные реферативные базы данных научных изданий) и информационные справочные системы.

1. Библиотека Гумер (<https://www.gumer.info/>). Доступ свободный.
2. Научная библиотека (<http://niv.ru/>). Доступ свободный.
3. eLIBRARY.RU (www.elibrary.ru). Доступ свободный. Необходима индивидуальная регистрация в локальной сети вуза.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/>). Доступ свободный.
5. Infolio (<http://www.infoliolib.info/>). Университетская электронная библиотека.

5.4.2 Тематические профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотека ГПНТБ РОССИИ (<http://ellib.gpntb.ru/>)

5.4.3 Электронные библиотечные системы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (<http://www.biblioclub.ru/>). После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.
2. ЭБС «Лань» (<http://e.lanbook.com/>). После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

5.4.4 Дополнительные Интернет-ресурсы

1. Портал машиностроения. Новости, аналитика, исследования в области машиностроения (<https://www.mashportal.ru/>)
2. Российское инженерное ПО для проектирования, производства и бизнеса (<https://ascon.ru/>)

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	Microsoft Windows	Подписка Open Value Subscription – Education

Офисный пакет	Microsoft Office	Solutions (OVS-ES) по договору № 3В/20 от 01.06.2020 г.
Интернет-браузер	Google Chrome	Бесплатное ПО, http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/
Мультимедийный плеер	Windows Media Player	Является компонентом операционной системы Microsoft Windows
Просмотр и печать файлов в формате PDF	Adobe Reader	Бесплатное ПО, http://www.adobe.com/ru/legal/terms.html

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических работ, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. В аудитории имеется персональный компьютер с установленным лицензионным программным обеспечением и мультимедийное оборудование (проектор, экран, звуковые колонки). Данное оборудование активно используется при проведении лекционных занятий.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ.

Для проведения лабораторных занятий предназначены лаборатории кафедры машиностроения, материаловедения и автомобильного транспорта.

Все перечисленные аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.