

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан ФСТ

С.В. Ананьин

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.2 «Введение в специальность»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **15.03.05
Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**

Направленность (профиль, специализация): **Технология машиностроения**

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений (вариативная)**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	М.В. Доц
Согласовал	Зав. кафедрой «ТМ»	А.В. Балашов
	руководитель направленности (профиля) программы	А.В. Балашов

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1	способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	Основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий	Использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	Навыками применения основных закономерностей, действующих в процессе изготовления машиностроительных изделий
ПК-1	способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий	Основные определения, методы и язык предметной области машиностроительного производства. Организационную и производственную структуру машиностроительного предприятия, основные производственные процессы	Выполнять анализ характеристик технологических процессов с целью рационального использования необходимых видов ресурсов, обеспечивающих получение качественных деталей машин при минимальной стоимости их изготовления	Навыками работы на технологическом оборудовании при реализации основных технологических процессов. Знаниями передового опыта и тенденций развития перспективных машиностроительных технологий.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы	Начертательная геометрия и инженерная графика, Технологические процессы в машиностроении
---	--

для освоения данной дисциплины.	
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Оборудование машиностроительных производств, Основы технологии машиностроения, Процессы и операции формообразования

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	17	34		57	60

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 1

Лекционные занятия (17ч.)

1. Введение. Основные направления развития техники и технологии машиностроения.(2ч.)[1] Области и объекты профессиональной деятельности бакалавров направления 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств. Рабочий учебный план подготовки бакалавра. Исторический путь развития машиностроительной отрасли. Развитие науки в области машиностроения. Производственная структура машиностроительного предприятия.

2. Машина, ее служебное назначение. Показатели качества.(2ч.)[1,2,4] Машина, ее служебное назначение. Жизненный цикл изделия машиностроительного производства. Точность при изготовлении деталей машин. Виды отклонений при изготовлении деталей машин. Система показателей качества на этапах жизненного цикла.

Требования к качеству изготовления узлов и деталей.

3. Производственный процесс машиностроительного производства.(2ч.)[1,4,5]

Классификация машиностроительной отрасли и характеристика типов производств. Общие понятия производственного и технологического процессов. Структура типового технологического процесса. Основные задачи технической подготовки производства. Факторы, определяющие производственную структуру предприятия. Первичное звено производственного участка.

4. Заготовительное производство.(4ч.)[1,5] Общие требования к заготовкам деталей машин, методы получения заготовок. Литье в песчано-глинистые формы и специальные виды литья. Обработка металлов давлением.

5. Технологическое оборудование машиностроительного производства.(2ч.)[1,3] Виды технологического оборудования машиностроительного производства. Классификационные признаки металлорежущих станков. Общие сведения об устройстве станков. Формообразующие движения при резании материалов при разных видах обработки.

6. Методы обработки поверхностей заготовок деталей машин и режущий инструмент.(5ч.)[1,2,4] Общие сведения о токарной обработке. Стругание. Типы резцов.

Общие сведения о получении отверстий осевым инструментом. Типы осевого инструмента.

Общие сведения о фрезеровании. Типы фрез.

Общие сведения о шлифовании. Абразивный инструмент.

Общие сведения о протягивании. Протяжки.

Получение профиля зубьев. Резьбонарезание.

Лабораторные работы (34ч.)

1. Организация станочных работ на предприятии. {работа в малых группах} (4ч.)[3,6,8] Изучение требований охраны труда при проведении станочных работ. Ознакомление с лабораторией металлорежущего оборудования.

2. Обработка заготовок на токарных станках. {работа в малых группах} (10ч.)[3,6,8] Изучение схем обработки на токарном станке. Настройка станка. Обработка детали по заданному эскизу.

3. Обработка заготовок на фрезерном станке {работа в малых группах} (10ч.)[3,7,8] Изучение схем резания на фрезерном станке и фрез. Настройка станка. Обработка детали по заданному эскизу.

4. Обработка заготовок на сверлильном станке. {работа в малых группах} (10ч.)[3,8] Изучение схем резания при сверлении и осевого инструмента. Настройка станка. Обработка детали по заданному эскизу

Самостоятельная работа (57ч.)

1. Механический цех {экскурсии} (30ч.)[2,3] Экскурсия в производственные

подразделения машиностроительных предприятий г. Барнаула

2. Инженер-технолог(27ч.)[2] Изучение области профессиональной деятельности и обязанностей инженера-технолога при реализации производственного процесса на машиностроительном предприятии.

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

3. Сибикин, М.Ю. Металлорежущее оборудование машиностроительных предприятий : учебное пособие / М.Ю. Сибикин. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 564 с. : ил., схем., табл. - ISBN 978-5-4458-5747-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233704>

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Ковшов, А.Н. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : учебник / А.Н. Ковшов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 320 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/86015>. — Загл. с экрана.

6.2. Дополнительная литература

2. Зубарев, Ю.М. Введение в инженерную деятельность. Машиностроение [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.М. Зубарев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 232 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/104944>. — Загл. с экрана.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

4. Виноградов, Виталий Михайлович.

Технология машиностроения : введ. в специальность : [учеб. пособие] / В. М. Виноградов. - Москва : Академия, 2006. - 174, [1] с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Машиностроение). - Библиогр.: с. 171-172. - 3000 экз. - ISBN 5-7695-2519-3

5. Типовые технологические процессы изготовления деталей машин : учебное пособие / А.Г. Ткачев, И.Н. Шубин. – 2-е изд., стер. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2007. – 112 с. http://window.edu.ru/resource/684/56684/files/k_Tkachev.pdf

6. Обработка заготовок на токарных станках: МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ

<http://window.edu.ru/resource/059/62059/files/tkm9.pdf>

7. Обработка заготовок на фрезерных станках: МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ
<http://window.edu.ru/resource/061/62061/files/tkm11.pdf>

8. Рабочая тетрадь по дисциплине «Практика — Учебно-технологический практикум» [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.М. Ярославцев [и др.]. — Электрон. дан. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2016. — 64 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103423>. — Загл. с экрана.

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	Acrobat Reader
2	Microsoft Office
3	LibreOffice
4	Windows
5	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
лаборатории
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».