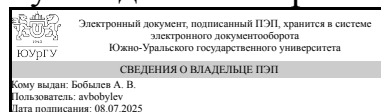


УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



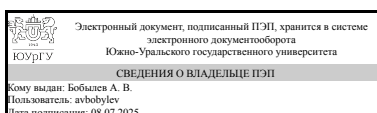
А. В. Бобылев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.21 Технология механосборочного производства
для направления 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
уровень Бакалавриат
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Технология машиностроения, станки и инструменты

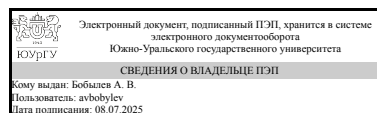
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утверждённым приказом Минобрнауки от 17.08.2020 № 1044

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.



А. В. Бобылев

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., заведующий
кафедрой



А. В. Бобылев

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины — освоение теоретических и практических основ технологической подготовки механосборочного производства. Задачи преподавания дисциплины — обучение самостоятельной работе по постановке и последовательному многовариантному решению задач по проектированию технологических процессов обработки деталей и сборки узлов и механизмов в механосборочном производстве

Краткое содержание дисциплины

Основные понятия и определения. Базирование и базы в машиностроении. Точность обработки деталей на металлорежущих станках. Методы исследования точности обработки. Качество поверхности деталей после механической обработки. Технологические методы обеспечения требуемых эксплуатационных качеств деталей машин. Теория размерных цепей, как средство выявления закономерностей и связей, проявляющихся при проектировании технологических процессов. Основы технического нормирования операций механической обработки. Технологические процессы сборки. Разработка технологических процессов изготовления деталей и сборки узлов и механизмов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации	Знает: - проблемы современного механосборочного производства; - основные закономерности формирования структуры машиностроительных предприятий; - структуру и содержание различных производств, технической документации, используемой для описания технологических процессов изготовления и сборки машиностроительных изделий Умеет: - анализировать процессы изготовления машиностроительных изделий требуемого качества на различных этапах производства; - структурировать различные варианты решения технологических проблем действующего производства; - формировать технологическую документацию под действующее оборудование, оснастку, режущий инструмент Имеет практический опыт: - владения методами оценки качества спроектированного производства для обеспечения наименьших затрат общественного труда; - владения навыками работы с технической документацией на всех этапах конструкторско-технологической подготовки механосборочного производства; - владения навыками проведения испытаний по контролю эксплуатационных показателей готовых изделий

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.31 Основы проектной деятельности	1.О.32 Проектная деятельность, 1.О.30 Основы технологии машиностроения, 1.Ф.01 Режущий инструмент, 1.Ф.05 Технология изготовления деталей на станках с ЧПУ, 1.Ф.07 Процессы и операции формообразования, ФД.02 Электрофизические и электрохимические методы обработки, 1.Ф.03 Размерно-точностное проектирование, Производственная практика (эксплуатационная) (6 семестр)

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.31 Основы проектной деятельности	Знает: - реальную практическую деятельность предприятия;- технико-экономические показатели и критерии работоспособности оборудования машиностроительных производств, классификацию оборудования инструментов, оснастки; Умеет: – Выбирать рациональные технологические решения при изготовлении продукции машиностроения, инструменты, эффективное оборудование; – Осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных технических и технологических задач; Имеет практический опыт: - Выбора оборудования, инструментов, средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления продукции; – Наладки, настройки регулировки, обслуживания технических средств и систем управления.

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 12,25 ч. контактной работы с применением дистанционных образовательных технологий

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		4
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
Аудиторные занятия:	8	8

Лекции (Л)	4	4
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	59,75	59,75
Подготовка к зачету	27,75	27,75
Подготовка практических работ	32	32
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Основные понятия и определения технологии механосборочных производств. Виды механосборочных производств. Основные типы и характеристика механосборочных производств. Оборудование механосборочных производств.	4	2	2	0
2	Технологии сборочных работ. Основные понятия технологии сборки. Точность сборочных работ и методы ее обеспечения. Проектирование технологических процессов сборки. Классификация соединений деталей при сборке. Сборка разъемных и неразъемные соединений.	4	2	2	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Основные понятия и определения технологии механосборочных производств. Виды механосборочных производств. Основные типы и характеристика механосборочных производств. Оборудование механосборочных производств.	2
2	2	Технологии сборочных работ. Основные понятия технологии сборки. Точность сборочных работ и методы ее обеспечения. Проектирование технологических процессов сборки. Классификация соединений деталей при сборке. Сборка разъемных и неразъемные соединения.	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Виды механосборочных производств. Основные типы и характеристика механосборочных производств. Оборудование механосборочных производств.	2
2	2	Точность сборочных работ и методы ее обеспечения. Проектирование технологических процессов сборки.	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к зачету	1) Основы технологии машиностроения: учебное пособие / В.Л.Кулыгин, И.А.Кулыгина – М.: «Издательский Дом «БАСТЕТ», 2011г. – 168 с. Морозов И.М. Основы технологии сборки в машиностроении: [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие / И.М. Морозов, В.Ю. Шамин. – Электрон. текст. дан. – Челябинск: Изд. центр ЮУрГУ, 2013. - 72 с. http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000517198	4	27,75
Подготовка практических работ	Основы технологии машиностроения: учебное пособие / В.Л.Кулыгин, И.А.Кулыгина – М.: «Издательский Дом «БАСТЕТ», 2011г. – 168 с. Морозов И.М. Основы технологии сборки в машиностроении: [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие / И.М. Морозов, В.Ю. Шамин. – Электрон. текст. дан. – Челябинск: Изд. центр ЮУрГУ, 2013. - 72 с. http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000517198	4	32

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	4	Текущий контроль	Защита практических работ	1	10	Полные, исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы задания - 10 баллов Полные ответы на все вопросы задания, кроме одного - 9-8 баллов Не полные (частичные) ответы на вопросы задания - 7-6 баллов Ответы даны не на все поставленные вопросы задания 5-3 балла Даны ошибочные ответы на большинство вопросов или нет ответов - 2-0 баллов	зачет
2	4	Промежуточная аттестация	Зачет	-	5	На зачете студент получает билет, содержащий 3 вопроса и письменно на них отвечает. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора)	зачет

					от 24.05.2019 г. № 179) (в редакции приказов от 10.03.2022 № 25-13/09, от 02.09.2024 № 158-13/09)). Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется только по результатам текущего контроля. Студент в праве пройти контрольное мероприятие в рамках промежуточной аттестации (экзамен или зачет) для улучшения своего итогового рейтинга по дисциплине. Оценка за дисциплину формируется на основе величины текущего рейтинга обучающегося по дисциплине: "Отлично" - величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 %; "Хорошо" - величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 %; "Удовлетворительно" - величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %; "Неудовлетворительно" - величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %.	
--	--	--	--	--	---	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Не предусмотрены

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ	
		1	2
ПК-1	Знает: - проблемы современного механосборочного производства; - основные закономерности формирования структуры машиностроительных предприятий; - структуру и содержание различных производств, технической документации, используемой для описания технологических процессов изготовления и сборки машиностроительных изделий	+	+
ПК-1	Умеет: - анализировать процессы изготовления машиностроительных изделий требуемого качества на различных этапах производства; - структурировать различные варианты решения технологических проблем действующего производства; - формировать технологическую документацию под действующее оборудование, оснастку, режущий инструмент	+	+
ПК-1	Имеет практический опыт: - владения методами оценки качества спроектированного производства для обеспечения наименьших затрат общественного труда; - владения навыками работы с технической документацией на всех этапах конструкторско-технологической подготовки механосборочного производства; - владения навыками проведения испытаний по контролю эксплуатационных показателей готовых изделий	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Козлов, А. В. Основы технологии машиностроения [Текст] : учеб. пособие по лаб. работам по направлению 151900 "Конструкт.-технол. обеспечение машиностр. пр-в" и др. направлениям / А. В. Козлов, Б. А. Решетников, Е. Н. Гордеев ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Златоуст. фил., Каф. Технология машиностроения, станки и инструмент ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издат. центр ЮУрГУ, 2013. - 49 с.: ил.

2. Козлов, А. В. Технология машиностроения [Текст] : учеб. пособие к практ. работам / А. В. Козлов, Б. А. Решетников ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Златоуст. фил., Каф. Технология машиностроения, станки и инструмент ; ЮУрГУ. - Челябинск : Изд-во ЮУрГУ, 2008. - 57 с. : ил.

3. Решетников, Б. А. Технология машиностроения [Текст] : учеб. пособие к практ. занятиям по направлению 15.03.05 "Конструкт.-технол. обеспечение машиностроит. пр-в" и др. / Б. А. Решетников, А. В. Козлов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Златоуст. фил., Каф. Технология машиностроения, станки и инструмент ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издат. центр ЮУрГУ, 2017. - 76 с. : ил.

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Основы технологии сборки в машиностроении: [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие / И.М. Морозов, В.Ю. Шамин. – Электрон. текст. дан. (1,36 Мб). – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Основы технологии сборки в машиностроении: [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие / И.М. Морозов, В.Ю. Шамин. – Электрон. текст. дан. (1,36 Мб). – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013.

Электронная учебно-методическая документация

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Не предусмотрено