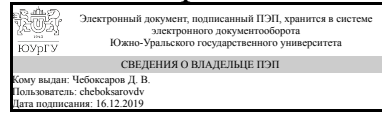


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
Филиал г. Миасс
Машиностроительный



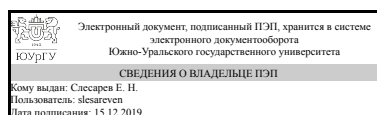
Д. В. Чебоксаров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА к ОП ВО от 26.06.2019 №084-2122

дисциплины Б.1.10.02 Инженерная графика
для направления 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
уровень бакалавр тип программы Бакалавриат
профиль подготовки Технология машиностроения
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Техническая механика и естественные науки

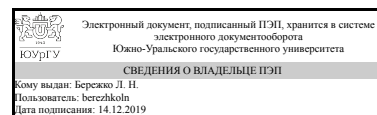
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.08.2016 № 1000

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



Е. Н. Слесарев

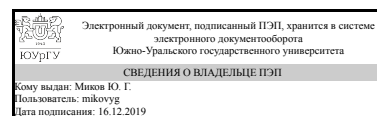
Разработчик программы,
старший преподаватель



Л. Н. Бережко

СОГЛАСОВАНО

Зав.выпускающей кафедрой
Технология производства машин
к.техн.н., доц.



Ю. Г. Миков

1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина « Инженерная графика» относится к базовому циклу профессиональных дисциплин и предназначена для подготовки специалистов по данной специальности. Глобальной целью преподавания данной дисциплины является развитие пространственного представления и воображения, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений, изучение способов конструирования различных геометрических пространственных объектов, способов получения их чертежей на уровне графических моделей и умение решать на этих чертежах задачи, связанные с пространственными объектами.

Краткое содержание дисциплины

1. конструкторская документация. 2. проекционное черчение. 3. машиностроительное черчение

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ОПК-5 способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Знать:Стандарты ЕСКД
	Уметь:выполнять чертежи машиностроения
	Владеть:навыками выполнения и чтения чертежей
ПК-5 способностью участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлению законченных проектно-конструкторских работ	Знать:стандарты ЕСКД
	Уметь:выполнять чертежи машиностроительные
	Владеть:навыками выполнения и чтения чертежей

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.10.01 Начертательная геометрия	Б.1.14 Детали машин и основы конструирования, Б.1.13 Теория механизмов и машин

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

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		2	
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72	
<i>Аудиторные занятия:</i>	8	8	
Лекции (Л)	0	0	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	8	8	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	64	64	
подготовка к диф.зачету	8	8	
выполнение расчетно графических работ	56	56	
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	диф.зачет	

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
2	Конструкторская документация	2	0	2	0
3	Проекционное черчение	2	0	2	0
4	Машиностроительное черчение	4	0	4	0

5.1. Лекции

Не предусмотрены

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	2	Единая система конструкторской документации. Ее структура и назначение. Стандарты по общим правилам оформления чертежей.	1
1	2	ГОСТ 2.305-68 Изображения. Виды. Разрезы. Сечения.	1
2	3	Выполнение задания по проекционному черчению	2
3	4	Расчет болтового, шпилечного соединений.	1
3	4	Эскизирование. Правила выполнения эскизов. Шероховатость поверхности.	1
4	4	Оформление сборочного чертежа передачи зубчатой.	1
4	4	Детализирование чертежа общего вида. Рабочий чертеж детали.	1

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
выполнение расчетно графической работы Эскизирование моделей.2 формата А3. А3- выполнение эскиза модели, А3-выполнение изометрического изображения с вырезом одной четвертой части	ЭУМД осн.лит. [1],[2],[3]. ПУМД доп.[4]	8
выполнение расчетно графической работы Задание "Черчение проекционное". 3 формата А3: 1-выполнение простого разреза и наклонного сечения, 2-выполнение сложного ступенчатого разреза,3-выполнение сложного ломаного разреза	ЭУМД осн.лит. [1],[2],[3]. ПУМД доп.[4]	8
выполнение расчетно графической работы Задание "Резьбовые соединения" 2 формата А3: 1- рассчитать и вычертить конструктивное и упрощенное изображение болтового соединения, 2- рассчитать и вычертить конструктивное и упрощенное изображение шпилечного соединения	ЭУМД осн.лит. [1],[2],[3], ПУМД доп.лит [4]	8
выполнение расчетно графической работы Задание "Эскизирование зубчатого колеса и валика" 2 формата А3: 1-эскиз колеса, 2- эскиз валика	ЭУМД осн.лит. [1],[2],[3], ПУМД доп.лит [4]	8
выполнение расчетно графической работы Задание "Детализирование чертежа общего вида сборочного узла" Выполнение рабочих чертежей деталей сборочного узла (количество деталей 8-9)	ЭУМД осн.лит. [1],[2],[3], ПУМД доп.лит [4]	8
выполнение расчетно графической работы Цилиндрическая зубчатая передача	методическое пособие [1]	8
выполнение расчетно графической работы сварные соединения	метод.пособие [1]	8
подготовкак диф.зачету	ЭУМД осн.лит. [1],[2],[3]	8

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
метод мозгового штурма	Практические занятия и семинары	групповой выбор решения задачи и анализ ее решения	6

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: нет

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНы	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Все разделы	ОПК-5 способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	опрос при сдаче ГРГ	все
Все разделы	ПК-5 способностью участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлению законченных проектно-конструкторских работ	диф.зачет	все

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
диф.зачет	Дифференциальный зачет проводится после сдачи всех РГР в виде устного опроса по вопросам. Задаются 3 вопроса из разных тем по ИГ. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Критерии начисления баллов: Правильный ответ на вопрос соответствует 5 баллам. Частично правильный ответ соответствует 3 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов - 15. Весовой коэффициент - 1.	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 %
опрос при сдаче ГРГ	Проверка РГР осуществляется после окончания изучения раздела дисциплины. РГР должны быть выполнены и оформлены в соответствии с государственными стандартами по оформлению чертежей. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Критерии начисления	Зачтено: Рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60% Не зачтено: Рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60%

	баллов: Расчетная и графическая часть выполнены верно – 10 баллов, Расчетная и графическая часть выполнены верно, но имеются недочеты, не влияющие на результат - 8 баллов, Расчетная часть выполнена верно, но к графической части есть замечания -5 баллов, В расчетной части есть замечания, но метод решения выбран верно - 3баллов, Работа не представлена или имеет грубые ошибки - 0 баллов Максимальное количество баллов 10. Весовой коэффициент - 1.	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
диф.зачет	Вопросы для подготовки к зачету расположены в файле "Вопросы по ИГ" Вопросы поИГ зачет.docx
опрос при сдаче ГРГ	Опрос по каждой РГР проводится по соответствующим данной РГР вопросам из "Вопросы ИГ" Вопросы поИГ зачет.docx

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Чекмарев А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение: учебник/ А. А. Чекмарев.-М.:ИНФРА-М, 2014.-396 с.:ил. (Высшее образование : Бакалавриат)
2. Чекмарев, А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение : учебник / А. А. Чекмарев. - М. : Инфра-м, 2014
3. Чекмарев, А.А. Инженерная графика : учебник для прикладного бакалавриата/ А.А.Чекмарев. - 12-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт, 2017. - 381 с.: ил. - (Бакалавр. Прикладной курс).

б) дополнительная литература:

1. Инженерная графика. Контрольные задания по начертательной геометрии и инженерной графике / А.Л.Решетов, В.Н.Шепелева и др.
2. Нилова, В.И. Инженерная графика с элементами конструирования (ИГ с ЭК). Ч.1: Имитационная игра "Работа с чертежами в процессе изготовления изделий" по теме "Виды изделий и конструкторских документов": учебное пособие (гриф УМО)/ В.И.Нилова, О.В.Терновская, В.А.Нилов; под общ. ред. В.И.Ниловой. – Старый Оскол: ТНТ, 2012. – 220 с.
3. Решетов, А.Л. Инженерная графика.Контрольные задания по начертательной геометрии и инженерной графике

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

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Резьбы, крепежные резьбовые изделия, разъемные и неразъемные соединения деталей, зубчатые передачи: учебное пособие.-5-е изд. , перераб. и доп./Н.П.Сенигов, В.А.Пилатова, А.Л.Решетов, В.А.Краснов/ под ред. А.М.Швайгера.-Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008,-100 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

2. Резьбы, крепежные резьбовые изделия, разъемные и неразъемные соединения деталей, зубчатые передачи: учебное пособие.-5-е изд. , перераб. и доп./Н.П.Сенигов, В.А.Пилатова, А.Л.Решетов, В.А.Краснов/ под ред. А.М.Швайгера.-Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008,-100 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА 12-е изд., испр. и доп. Учебник для прикладного бакалавриата Чекмарев А.А. Научная школа: Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики" (НИУ ВШЭ) (г. Москва) Год: 2017 / Гриф УМО ВО	Электронная библиотека Юрайт	Интернет / Авторизованный
2	Основная литература	МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ 9-е изд., испр. и доп. Учебник для прикладного бакалавриата Левицкий В.С. Подробнее Научная школа: Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет) (МАИ) (г. Москва). Год: 2016 / Гриф УМО ВО	Электронная библиотека Юрайт	Интернет / Свободный
3	Основная литература	Боголюбов, С.К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Машиностроение, 2009. — 392 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/719 — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
4	Основная литература	Винокурова, Г.Ф. Инженерная графика. [Электронный ресурс] / Г.Ф. Винокурова, Б.А. Франковский. — Электрон. дан. — Томск : ТГУ, 2011. — 270 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/44907 — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	201 (4)	столы, доска, модели для эскизирования деревянные, металлические, детали машиностроения, чертежные доски (кульман). плакаты, демонстрационные модели