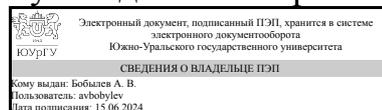


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



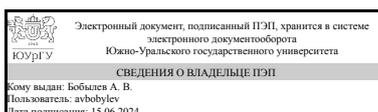
А. В. Бобылев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.15.02 Инженерная графика
для направления 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
уровень Бакалавриат
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Технология машиностроения, станки и инструменты

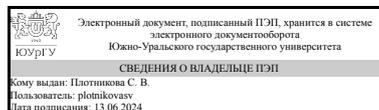
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утверждённым приказом Минобрнауки от 17.08.2020 № 1044

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



А. В. Бобылев

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент



С. В. Плотникова

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов знаний, необходимых для выполнения различных геометрических построений, проекционных изображений, эскизов, технических рисунков и других наглядных изображений. Задачами изучения дисциплины являются научить студента: – анализировать существующие методы построения обратимых чертежей; – проводить работу по нормализации требований к составу и оформлению технических чертежей; – разрабатывать технические чертежи на проектирование и модернизацию технологического оборудования и средств технологического оснащения.

Краткое содержание дисциплины

Конструкторская документация. Оформление чертежей. Элементы геометрии деталей. Изображения, надписи, обозначения. Аксонометрические проекции деталей. Изображения и обозначения элементов деталей. Изображение и обозначение резьбы. Рабочие чертежи деталей. Выполнение эскизов деталей машин. Изображения сборочных единиц. Сборочный чертеж изделий.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-7 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Знает: Требования к технической документации, связанной с профессиональной деятельностью. Умеет: Разрабатывать техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью. Имеет практический опыт: По разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.
ПК-7 Способен принимать участие в разработке проектов средств технологического оснащения машиностроительных производств с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в том числе с использованием современных информационных технологий, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров, а также участвовать в мероприятиях по эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки.	Знает: Единую систему конструкторской документации. Умеет: Разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию. Оформлять комплекты конструкторской документации. Читать технологическую и конструкторскую документацию. Имеет практический опыт: Разработки и оформления конструкторской документации.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.15.01 Начертательная геометрия	1.О.21 Материаловедение, 1.О.17 Сопротивление материалов, 1.Ф.10 Автоматизированное проектирование

	технологической оснастки, 1.О.19 Детали машин и основы конструирования, 1.О.20 Метрология, стандартизация и сертификация, 1.О.18 Теория механизмов и машин, 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.15.01 Начертательная геометрия	Знает: Требования к технической документации, связанной с профессиональной деятельностью. Умеет: Разрабатывать техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью. Имеет практический опыт: По разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 12,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		1	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>	59,5	59,5	
Подготовка к дифференцированному зачету	27,5	27,5	
Расчетно-графическая работа	32	32	
Консультации и промежуточная аттестация	4,5	4,5	
Вид 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
1	Конструкторская документация, оформление чертежей,	1	0	1	0

	изображения, надписи, обозначения				
2	Форматы. Масштабы. Линии. Шрифты чертежные. Графическое обозначение материалов в разрезах и сечениях. Размеры.	1	0	1	0
3	Виды. Дополнительный вид, местный вид, выносной элемент. Разрезы, сечения. Изображения и обозначения элементов деталей	2	0	2	0
4	Изображение и обозначение резьбы, крепежные соединения, эскизы крепежных деталей.	2	0	2	0
5	Изображения сборочных единиц. Сборочный чертеж изделий, сборочные чертежи. Понятие чертежа общего вида. Спецификация. Чтение и детализирование сборочных чертежей.	2	0	2	0

5.1. Лекции

Не предусмотрены

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Основные требования к чертежам на основе ГОСТов. Виды изделий конструкторских документов. Форматы. Масштабы. Линии. Графическое обозначение материалов. Шрифты чертежные. Надписи и обозначения. Нанесение размеров.	1
1	2	Форматы. Масштабы. Линии. Шрифты чертежные. Графическое обозначение материалов в разрезах и сечениях. Размеры.	1
2-3	3	Проекционное черчение.	1
4-5	3	Изображения: виды, разрезы, сечения, выносные элементы.	1
6-9	4	Виды соединений: разъемные и неразъемные. Изображение резьбы. Эскизы крепежных изделий.	1
10-12	4	Условные обозначения крепежных изделий. Соединение резьбой. Сборочный чертеж. Спецификация.	1
13-15	5	Рабочие чертежи деталей.	1
16-18	5	Основные требования к оформлению рабочих чертежей деталей.	1

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 дифференцированному зачету	Гл. 2 стр. 6-14, гл. 6 стр. 92-199 / Инженерная графика : учебник / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А. Н. Заикина, Е. И. Шибанова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-0525-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-	2	27,5

	библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168928 (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.		
Расчетно-графическая работа	Гл. 2 стр. 6-14, гл. 6 стр. 92-199 / Инженерная графика : учебник / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А. Н. Заикина, Е. И. Шибанова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-0525-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168928 (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2	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	Учи-тыва-ется в ПА
1	2	Текущий контроль	РГР-1 «Виды, разрезы, сечения»	10	5	1. Линии чертежа (верно - 1, неверно - 0) 2. Соблюдение масштаба (найдена верно - 1, неверно - 0) 3. Нанесение размеров (найдена верно - 1, неверно - 0) 4. Правильность выполнения чертежа (записан верно - 1, неверно - 0) 5. Оформление чертежа (соответствует ГОСТ - 1, не соответствует - 0)	дифференцированный зачет
2	2	Текущий контроль	РГР-2. «Крепежные резьбовые изделия, разъемные соединения деталей»	10	5	1. Линии чертежа (верно - 1, неверно - 0) 2. Соблюдение масштаба (найдена верно - 1, неверно - 0) 3. Нанесение размеров (найдена верно - 1, неверно - 0) 4. Правильность выполнения чертежа (записан верно - 1, неверно -	дифференцированный зачет

						0) 5. Оформление чертежа (соответствует ГОСТ - 1, не соответствует - 0)	
3	2	Текущий контроль	РГР-3. «Выполнение чертежа зубчатого колеса»	10	5	1. Линии чертежа (верно - 1, неверно - 0) 2. Соблюдение масштаба (найдена верно - 1, неверно - 0) 3. Нанесение размеров (найдена верно - 1, неверно - 0) 4. Правильность выполнения чертежа (записан верно - 1, неверно - 0) 5. Оформление чертежа (соответствует ГОСТ - 1, не соответствует - 0)	дифференцированный зачет
4	2	Текущий контроль	Тест № 1 «Оформление чертежей»	6	19	Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.	дифференцированный зачет
5	2	Текущий контроль	Тест № 2 «Изображения: виды, разрезы, сечения»	6	18	Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.	дифференцированный зачет
6	2	Текущий контроль	Тест № 3 «Нанесение размеров»	6	20	Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.	дифференцированный зачет
7	2	Текущий контроль	Тест № 4 «Резьба и резьбовые соединения»	1	20	Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.	дифференцированный зачет
8	2	Текущий контроль	Тест № 5 «Зубчатые зацепления»	6	10	Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.	дифференцированный зачет
9	2	Промежуточная аттестация	Итоговый тест	-	20	Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.	дифференцированный зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
дифференцированный зачет	Проводится в форме компьютерного тестирования. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 90...100 % Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...89,99 % Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74,99 % Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59,99 %	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОПК-7	Знает: Требования к технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-7	Умеет: Разрабатывать техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью.	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-7	Имеет практический опыт: По разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-7	Знает: Единую систему конструкторской документации.	+	+	+						
ПК-7	Умеет: Разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию. Оформлять комплекты конструкторской документации. Читать технологическую и конструкторскую документацию.	+	+	+						
ПК-7	Имеет практический опыт: Разработки и оформления конструкторской документации.	+	+	+						

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Рябова, И. П. Инженерная графика [Текст] : учеб.пособие для всех форм обучения / И. П. Рябова, Е. И. Колесникова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Златоуст. фил., Каф. Техн. механика ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издат. центр ЮУрГУ, 2015. - 46 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. Инженерная графика : учебник / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А. Н. Заикина, Е. И. Шибанова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-0525-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168928> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Инженерная графика : учебник / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А. Н. Заикина, Е. И. Шибанова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-0525-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168928> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Инженерная графика : учебник / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А. Н. Заикина, Е. И. Шибанова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-0525-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168928 (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень используемого программного обеспечения:

1. ASCON-Компас 3D(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. 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	219а (1)	ПК Intel Core E4600 2x2,4 GHz / 1 GB/ 160 GB/ 512 MB – 15 шт Проектор Rover Light Zenith LX-1300 – 1 шт. Экран настенный Proticta ProScreen 200x200 – 1шт. Windows (Microsoft) (43807***, 41902***) Компас v16 лиц. соглашение ЧЦ-14-00249 от 20.02.2015 AutoCAD 2014, Inventor 2014(378-96010***) Свободно распространяемое ПО: Open office Mozilla Firefox Unreal Commander 7-zip Adobe Reader, KMPlayer
Самостоятельная работа студента	402 (2)	Системный блок: Корпус Minitower INWIN EMR009 < Black&Slver> Micro ATX 450W (24+4+6пин), Материнская плата INTEL DH77EB (OEM) LGA1155 < H77> PCI-E+DVI+DP+HDMI+GbLAN SATA RAID MicroATX 4DDR-III Процессор CPU Intel Core i5-3330 BOX 3.0 ГГц / 4core / SVGA HD Graphics 2500 / 1+6Мб / 77Вт / 5 ГТ / с LGA1155 Оперативная память Kingston HyperX < KHX1333C9D3B1K2 / 4G> DDR-

	<p>III DIMM 4Gb KIT 2*2Gb< PC3-10600> CL9 Жесткий диск HDD 1 Tb SATA 6Gb / s Seagate Constellation ES < T1000NM0011> 3.5" 7200rpm 64Mb Оптический привод DVD RAM & DVD±R/RW & CDRW « Asus DRW-24F1ST» SATA (ОЕМ) – 13 шт. Монитор Benq GL955 – 13 шт. Экран Projecta – 1 шт. Проектор Epson EMP -82 – 1 шт. Windows (Microsoft) (43807***, 41902***) Microsoft Office (46020***) Свободно распространяемое ПО Mozilla Firefox Unreal Commander 7-zip Adobe Reader, KMPlayer</p>
--	---