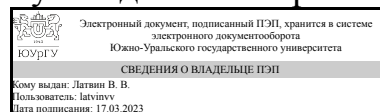


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



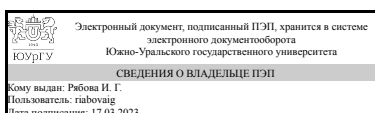
В. В. Латвин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.14.02 Инженерная графика
для направления 23.03.01 Технология транспортных процессов
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Гуманитарные, естественно-научные и технические дисциплины

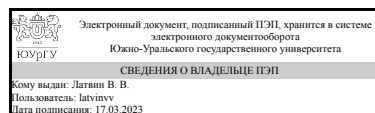
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов, утверждённым приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 911

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



И. Г. Рябова

Разработчик программы,
старший преподаватель



В. В. Латвин

1. Цели и задачи дисциплины

Целями дисциплины являются: - развитие умения использования методов дисциплины в решении практических задач в различных областях науки и техники; - развитие у студентов геометрического образного восприятия окружающей действительности, пространственного воображения и конструктивно-геометрического мышления; - выработка знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов, составления конструкторской и иной технической документации производства. - выработка способностей к анализу и синтезу пространственных форм, соотношений частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов. Задачи дисциплины - дать основы: - теории метода проецирования и способов изображения пространственных форм на плоскости; - законов формообразования.

Краткое содержание дисциплины

В курсе рассмотрены основные положения инженерной графики, уделено достаточно внимания выполнению общетехнических и специализированных чертежей. Особое внимание уделено разработке и оформлению конструкторской документации (видам соединения деталей, чтению чертежей вида общего, выполнению рабочих чертежей), работе со справочной литературой.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	Знает: Основы проекционного черчения; правила выполнения чертежей, схем и эскизов по специальности; структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов. Умеет: Читать технические чертежи; выполнять эскизы деталей и сборочных единиц; оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов. Имеет практический опыт: решения метрических задач, изображения проектируемых объектов на чертежах, а также владеть методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.10.02 Математический анализ, 1.О.10.01 Алгебра и геометрия, 1.О.12 Химия,	1.О.15 Теоретическая механика, 1.О.16 Техническая механика, 1.О.10.03 Специальные главы математики

1.О.14.01 Начертательная геометрия	
------------------------------------	--

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

Дисциплина	Требования
1.О.10.01 Алгебра и геометрия	Знает: фундаментальные законы алгебры и геометрии Умеет: применять методы алгебры и геометрии при решении профессиональных задач Имеет практический опыт: использования законов алгебры и геометрии при решении практических задач
1.О.12 Химия	Знает: основные химические системы и физико-химические процессы, лежащие в основе современной технологии производства материалов и конструкций Умеет: практически использовать методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности и в повседневной жизни; решать задачи дисциплин естественнонаучного цикла с использованием справочного материала Имеет практический опыт: проведения химического эксперимента
1.О.14.01 Начертательная геометрия	Знает: методы проецирования и построения изображений геометрических фигур Умеет: анализировать форму предмета в натуре и по чертежу; моделировать предметы по их изображениям на основе методов построения графических изображений; решать различные позиционные и метрические задачи, относящиеся к этим фигурам Имеет практический опыт: решения метрических задач, изображения проектируемых объектов на чертежах, а также владеть методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций
1.О.10.02 Математический анализ	Знает: основные понятия, теоремы и методы математического анализа по теории числовых и функциональных рядов, теории вероятностей и математической статистики Умеет: самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе для решения поставленных профессиональных задач Имеет практический опыт: выполнять численные и экспериментальные исследования, проводить обработку и анализ результатов; владения навыками математического представления объектов исследования в сфере профессиональной деятельности; математическим аппаратом для решения специфических задач в профессиональной области

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 36,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		2
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
Аудиторные занятия:	32	32
Лекции (Л)	0	0
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	35,5	35,5
Подготовка к диф. зачету	13,5	13,5
РГР	22	22
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	6	0	6	0
2	Виды, разрезы, сечения .	8	0	8	0
3	Разъемные и неразъемные соединения деталей	6	0	6	0
4	Чертеж общего вида и сборочный чертеж	6	0	6	0
5	Деталирование	6	0	6	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	Конструкторская документация: оформление чертежей	6
2	2	Виды, разрезы, сечения . Аксонометрические проекции деталей	6
3	2	Виды, разрезы, сечения . Аксонометрические проекции деталей	2
4	3	Разъемное соединение деталей	6
5	4	Чертеж общего вида и сборочный чертеж	6
6	5	Деталирование	6

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 диф. зачету	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. —URL: https://e.lanbook.com/book/168928 . Уласевич, З. Н. Инженерная графика: практикум : учебное пособие / З. Н. Уласевич. — 2-е изд., перераб. — Минск : Вышэйшая школа, 2020. — 206 с. — ISBN 978-985-06-3156-5. —URL: https://e.lanbook.com/book/174674 .	2	13,5
РГР	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. —URL: https://e.lanbook.com/book/168928 . Уласевич, З. Н. Инженерная графика: практикум : учебное пособие / З. Н. Уласевич. — 2-е изд., перераб. — Минск : Вышэйшая школа, 2020. — 206 с. — ISBN 978-985-06-3156-5. —URL: https://e.lanbook.com/book/174674 .	2	22

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	2	Текущий контроль	Виды, разрезы, сечения .	1	20	20 баллов: выставляется за безукоризненно выполненную РГР, грамотное, логически выдержанное изложение материала в оптимальном объеме и правильные ответы на все вопросы; 15 балла: выставляется за правильно	дифференцированный зачет

					выполненную РГР с несущественными недочетами, грамотное и логически выдержанное изложение материала, правильные ответы на большинство вопросов; 10 балла: выставляется за многократно исправленную РГР удовлетворительного качества, на задаваемые вопросы ответы даны с трудом; 5 балла: выставляется за неправильно выполненную РГР, на задаваемые вопросы ответы даны с трудом, в неполном объеме; 1 балл: выставляется за неправильно выполненную РГР, на задаваемые вопросы ответы не даны; 0 баллов: выставляется за отсутствующую РГР.	
2	2	Текущий контроль	Разъемные и неразъемные соединения деталей	1	20 20 баллов: выставляется за безукоризненно выполненную РГР, грамотное, логически выдержанное изложение материала в оптимальном объеме и правильные ответы на все вопросы; 15 балла: выставляется за правильно выполненную РГР с несущественными недочетами, грамотное и логически выдержанное изложение материала, правильные ответы на большинство вопросов; 10 балла: выставляется за многократно исправленную РГР удовлетворительного качества, на задаваемые вопросы ответы даны с трудом; 5 балла: выставляется за неправильно выполненную РГР, на задаваемые вопросы ответы даны с трудом, в неполном объеме; 1 балл: выставляется за неправильно выполненную РГР, на задаваемые вопросы ответы не даны; 0 баллов: выставляется за	дифференцированный зачет

						отсутствующую РГР.	
3	2	Текущий контроль	Чертеж общего вида и сборочный чертеж	1	20	20 баллов: выставляется за безукоризненно выполненную РГР, грамотное, логически выдержанное изложение материала в оптимальном объеме и правильные ответы на все вопросы; 15 балла: выставляется за правильно выполненную РГР с несущественными недочетами, грамотное и логически выдержанное изложение материала, правильные ответы на большинство вопросов; 10 балла: выставляется за многократно исправленную РГР удовлетворительного качества, на задаваемые вопросы ответы даны с трудом; 5 балла: выставляется за неправильно выполненную РГР, на задаваемые вопросы ответы даны с трудом, в неполном объеме; 1 балл: выставляется за неправильно выполненную РГР, на задаваемые вопросы ответы не даны; 0 баллов: выставляется за отсутствующую РГР.	дифференцированный зачет
4	2	Текущий контроль	Деталирование	1	20	20 баллов: выставляется за безукоризненно выполненную РГР, грамотное, логически выдержанное изложение материала в оптимальном объеме и правильные ответы на все вопросы; 15 балла: выставляется за правильно выполненную РГР с несущественными недочетами, грамотное и логически выдержанное изложение материала, правильные ответы на большинство вопросов; 10 балла: выставляется за многократно исправленную РГР удовлетворительного качества, на задаваемые вопросы ответы даны с трудом; 5 балла:	дифференцированный зачет

						выставляется за неправильно выполненную РГР, на задаваемые вопросы ответы даны с трудом, в неполном объеме; 1 балл: выставляется за неправильно выполненную РГР, на задаваемые вопросы ответы не даны; 0 баллов: выставляется за отсутствующую РГР.	
5	2	Промежуточная аттестация	Все разделы	-	20	20 баллов: выставляется за безукоризненно выполненную РГР, грамотное, логически выдержанное изложение материала в оптимальном объеме и правильные ответы на все вопросы; 15 балла: выставляется за правильно выполненную РГР с несущественными недочетами, грамотное и логически выдержанное изложение материала, правильные ответы на большинство вопросов; 10 балла: выставляется за многократно исправленную РГР удовлетворительного качества, на задаваемые вопросы ответы даны с трудом; 5 балла: выставляется за неправильно выполненную РГР, на задаваемые вопросы ответы даны с трудом, в неполном объеме; 1 балл: выставляется за неправильно выполненную РГР, на задаваемые вопросы ответы не даны; 0 баллов: выставляется за отсутствующую РГР.	дифференцированный зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
дифференцированный зачет	Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в ЮУрГУ. Аттестационные испытания проводятся преподавателем (или комиссией преподавателей – в случае модульной дисциплины), ведущим лекционные занятия по данной	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

	дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре (структурному подразделению). Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами. Время подготовки ответа при сдаче зачета/экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут. Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях. Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При проведении письменных аттестационных испытаний или компьютерного тестирования – в день их проведения или не позднее следующего рабочего дня после их проведения. Результаты выполнения аттестационных испытаний, проводимых в письменной форме, форме итоговой контрольной работы или компьютерного тестирования, должны быть объявлены обучающимся и выставлены в зачётные книжки не позднее следующего рабочего дня после их проведения.	
--	---	--

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ				
		1	2	3	4	5
ОПК-1	Знает: Основы проекционного черчения; правила выполнения чертежей, схем и эскизов по специальности; структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.	++	++	++	++	++
ОПК-1	Умеет: Читать технические чертежи; выполнять эскизы деталей и сборочных единиц; оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов.	++	++	++	++	++
ОПК-1	Имеет практический опыт: решения метрических задач, изображения проектируемых объектов на чертежах, а также владеть методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций	++	++	++	++	++

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

1. Королев Ю.И. Инженерная графика [Текст]: учеб. для вузов/ Ю.И. Королев, С.Ю. Устюжанина. — СПб. : Питер, 2011. — 464 с.

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

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Инженерная графика [Текст] : учеб. пособие по направлениям 2601001, 2608000 и 2617001 / Л. И. Хмарова и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Графика ; ЮУрГУ
2. Инженерная графика: Методические указания и контрольные задания по выполнению самостоятельной работы студентов технических направлений/ сост. О.В. Латвина, Н.Л. Колесникова – Нижневартовск, 2014.- 82 с

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Инженерная графика [Текст] : учеб. пособие по направлениям 2601001, 2608000 и 2617001 / Л. И. Хмарова и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Графика ; ЮУрГУ
2. Инженерная графика: Методические указания и контрольные задания по выполнению самостоятельной работы студентов технических направлений/ сост. О.В. Латвина, Н.Л. Колесникова – Нижневартовск, 2014.- 82 с

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. — URL: https://e.lanbook.com/book/168928 .
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Серга, Г. В. Инженерная графика : учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-2856-4. — URL: https://e.lanbook.com/book/169085 .
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Уласевич, З. Н. Инженерная графика: практикум : учебное пособие / З. Н. Уласевич. — 2-е изд., перераб. — Минск : Вышэйшая школа, 2020. — 206 с. — ISBN 978-985-06-3156-5. — URL: https://e.lanbook.com/book/174674 .
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система	Колесниченко, Н. М. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие / Н. М. Колесниченко, Н. Н. Черняева. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. — 236 с. — ISBN

	издательства Лань	978-5-9729-0199-9. —URL: https://e.lanbook.com/book/108669 .
--	-------------------	---

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Консультант Плюс (Нижневартовск)(31.12.2022)

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		Настенный экран для проектора Lumien Master Control (1 шт); Монитор Aser AL 1717 FS (1 шт); Проектор EPSON EB W12LCD projector (1 шт); Рабочая станция Intel Pentium 4 Core 2 Duo 1,8Mhz Socket 775 Gigabyte (1 шт) Наглядные пособия: - плакаты и таблицы по темам: «Прямая линия, прямая уровня», «Проецирующая прямая», «Методы проецирования», «Комплексный чертеж точек (эпюр точки)», «Плоскость», «Плоскость уровня», «Вращение прямой линии», «Пересечение поверхностей методов концентрических сфер», «Этапы построения точек», «Простые разрезы», «Разрезы», «Размещение и этапы построения чертежей», «ГОСТы» (4 шт), «Изображение решения задачи»;