

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
"Ивановский государственный политехнический университет"**

УТВЕРЖДАЮ

Директор института _____

_____ 2026 г.

Инженерная графика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **ИКГ (Инженерной и компьютерной графики)**
Учебный план 29.03.01 Технология изделий легкой промышленности
Направленность (профиль) Технологии изделий индустрии моды
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 192
в том числе:

аудиторные занятия 60
самостоятельная работа 100
часов на контроль 32

Виды контроля в семестрах:
экзамен, 1 семестр
расчетно-графическая работа, 1,2 семестры
зачет, 2 семестр

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		2		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16	32	32
Практические	14	14	14	14	28	28
Итого ауд.	30	30	30	30	60	60
Контактная работа	30	30	30	30	60	60
Сам. работа	66	66	34	34	100	100
Часы на контроль	32	32			32	32
Итого	128	128	64	64	192	192

Программу составил(и):

Быков М.Ю., доцент, _____

Рецензент(ы):

Тюрин П.Е., доцент, _____

Рабочая программа дисциплины

Инженерная графика

Разработана в соответствии с ФГОС ВО

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 29.03.01 Технология изделий легкой промышленности. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. N 938

составлена на основании учебного плана

29.03.01 Технология изделий легкой промышленности

утвержденного ученым советом вуза от 26.03.2026 протокол №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

ИКГ (Инженерной и компьютерной графики)

Зав. кафедрой Панова А.А. _____

Согласовано

Зав. выпускающей кафедрой НОЦ ТИЛП Корнилова Н.Л. _____

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Цели:	Целями освоения дисциплины являются изучение теоретических основ построения чертежей с использованием методов проецирования трехмерных объектов на плоскость; получение опыта построения машиностроительных чертежей, оформления конструкторской документации.
Задачи:	Задачи дисциплины «Инженерная графика» состоят в том, чтобы научить обучающихся: владеть методами построения ортогональных и аксонометрических проекций, уметь использовать сборочные, детализовочные чертежи и эскизы; выполнять изображения технических изделий; уметь читать и изготавливать машиностроительные чертежи; • оформлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и системы проектной документации для строительства (СПДС)

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП: Б1.О.02.03	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
	Дисциплина базовой части (Б.1.О.02.03) фундаментальной части ФГОС ВО. Дисциплина «Инженерная графика» имеет предшествующие связи с дисциплинами школьного курса: «Черчение», «Геометрия».
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
	Последующие предметные связи имеет с дисциплиной "Конструирование одежды", «Основы инженерного творчества», выполнение выпускной квалификационной работы.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
ОПК-1:Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	
ОПК-1.1. Знает основные понятия, формулы и законы школьного курса математики, физики, химии	
ОПК-1.2. Умеет применять полученные знания для решения математических и физических задач, строить математические модели химических процессов	
ОПК-1.3. Владеет основными приемами и математическими методами решения задач, законами физики; навыками теоретических и экспериментальных методов изучения химических явлений	
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:	
Знать:	методы изображения пространственных геометрических фигур на плоскости; принципы конструирования деталей, узлов, машин и механизмов, принципы выполнения и чтения чертежей деталей конструкций; правила составления конструкторской документации;
Уметь:	решать разнообразные инженерно-геометрические задачи, возникающие в процессе проектирования, конструирования и эксплуатации различных технических и других объектов с использованием законов начертательной геометрии и проекционного черчения; выполнять чертежи деталей и узлов, зданий и сооружений; применять действующие положения и инструкции по оформлению технической документации;
Владеть:	проекционным аппаратом для построения изображений геометрических объектов; методами построения эскизов, чертежей стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений деталей и сборочных единиц.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
Раздел 1. Начертательная геометрия 1.1. Введение в предмет. Проецирование точки. Проецирование прямых. 1.2. Проецирование плоскости. 1.3. Методы преобразования чертежа. 1.4. Многогранные поверхности. 1.5. Поверхности вращения			
/Лек/	1	16	
/Пр/	1	14	
/СР/	1	66	
/РГР/	1	0	
/Эк/	1	32	
Раздел 2. Инженерная графика 2.1. Стандарты ЕСКД. Изображения на чертежах. 2.2. Нанесение размеров на чертежах. 2.3. Безосное проецирование. 2.4. Разъемные соединения. Резьбы на чертежах. 2.5. Неразъемные соединения. Соединение деталей сварным швом. 2.6. Особенности оформления сборочного чертежа. 2.7. Чтение и детализирование чертежей.			
/Лек/	2	16	
/Пр/	2	14	
/СР/	2	34	
/РГР/	2	0	
/За/	2	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В рамках внутренней системы оценки качества подготовки для текущего контроля и промежуточной аттестации в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся (очной формы обучения). При изучении дисциплины «Инженерная графика» предусмотрены лекции и практические занятия. При чтении лекций используется объяснительно-иллюстративный метод изложения информации. Практические занятия проводятся в диалоговой форме, используется демократический стиль взаимодействия преподавателя и студентов. При проведении практических занятий применяется решение графических задач с поэтапным иллюстрированием на доске. Для наглядности материала используются демонстрационные макеты, плакаты и модели. Могут быть использованы электронные версии курса начертательной геометрии с анимированным решением задач. При изучении инженерной графики используются методические указания, макеты, нормативные документы, используются модели деталей. Задания для графических работ отличаются между собой сложностью, объемом отведенных на его выполнение аудиторных часов, а также учитывают уровень подготовленности обучающихся. Например, работа «Позиционные задачи» предполагает знания по проецированию прямых и плоскости. Работа «Метрические задачи» уже требует от обучающегося таких знаний, как определение натуральных величин отрезков, плоскостей и углов. Задания «Многогранники» и «Тела вращения» способствуют углубленному изучению материала – здесь уже необходимо уметь проецировать геометрические тела, строить сечения, находить линии пересечения геометрических тел. Принимаемые решения при выполнении заданий обсуждаются с участием обучающихся для обеспечения их понимания, корректности и развития необходимых умений. Одной из характерных черт современной системы обучения является то, что акцент делается на самостоятельную работу студентов, которая должна привить специалисту навыки учиться «всю жизнь». Помимо сведений, получаемых на занятиях, значительную часть необходимой информации студенты должны приобретать в процессе изучения учебной, методической и справочной литературы. Следовательно, планируемые результаты обучения должны содержать только самое существенное, включая способы деятельности, которыми они должны овладеть. Для мотивации самостоятельной деятельности используется план-задание, критерии оценок учебных достижений, ранжирование по успешности, выбор индивидуальной траектории обучения. Самостоятельная работа обучающихся заключается в изучении рекомендуемой литературы, в работе с электронными версиями учебников и монографий, в знакомстве студентов с нормативной документацией и новинками технической литературы в Интернете.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
Для стимулирования систематической аудиторной и самостоятельной работы студентов в течение семестра и получения объективной итоговой оценки при оценивании результатов освоения дисциплины (текущей и промежуточной аттестации) применяется балльно-рейтинговая система. Для каждого вида проверочных работ в течение семестра назначается количество баллов, в которое оценивается их отличное, хорошее и удовлетворительное выполнение. В качестве оценочных средств на протяжении семестра используются: домашние расчетно-графические работы и опросы студентов по ним, экзамен или зачет.. В течение семестра студенты могут заработать до 50 баллов. Рейтинговые баллы, полученные в семестре и на экзамене (зачете), складываются и определяют итоговую оценку: от 85 до 100 баллов - отлично, от 71 до 84 баллов - хорошо, от 51 до 70 баллов - удовлетворительно, менее 51 балла - неудовлетворительно).
ФОС по дисциплине представлен в ПРИЛОЖЕНИИ к РПД.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
7.1. Рекомендуемая литература			
7.1.1 Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л1.1	Чекмарев А. А.	Начертательная геометрия и черчение : учебник для прикладного бакалавриата / 7--е изд., испр. и доп. — 423 с. — ISBN 978-5-534-07024-8. , ,	Москва : Издательство Юрайт, 2019.,
Л1.2	Чекмарев А. А.	Начертательная геометрия : учебник для прикладного бакалавриата /2-е изд., испр. и доп. —147 с. —ISBN 978-5-534-11231-3.. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/444778 , ,	Москва : Издательство Юрайт, 2019.,
Л1.3	Чекмарев А. А.	Инженерная графика : учебник для прикладного бакалавриата / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — 389 с. — (Бакалавр.Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-07025-5., ,	Москва : Издательство Юрайт, 2019,
7.1.2 Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л2.1	Вышнепольский И. С.	Техническое черчение : учебник для прикладного бакалавриата / 10-е изд., перераб. и доп. — 319 с. — ISBN 978-5-534-08161-9. , ,	Москва : Издательство Юрайт, 2019.,
Л2.2	Левицкий В.С.	Машиностроительное черчение : учебник для прикладного бакалавриата. — 9-е изд., испр. и доп., ,	Москва : Издательство Юрайт, 2019,
Л2.3	Серга Г.В., Табачук И.И., Кузнецова Н.Н.	Инженерная графика для машиностроительных специальностей : учебник / под общей редакцией Г.В. Серги. — 2-е изд., испр. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-3603-3. — URL: https://e.lanbook.com/book/119621 , ,	Санкт-Петербург : Лань, 2019,
7.1.3 Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л3.1	Легкова И.А., Фомичева Т.Н., Максимовский Ю.М.	Методические указания по выполнению работы "Метрические задачи", - 40 с.- https://moodle.ivgpu.ru/mod/url/view.php?id=27420 , ,	Иваново: ИГТА, 2011,
Л3.2	Фомичева Т.Н., Легкова И.А., Лялина А.Н.	Чтение и детализирование чертежа сборочной единицы: МУ., ,	Иваново, 2012.,
Л3.3	Чистобородов Г.И., Фомичева Т.Н., Легкова И.А	Построение линий пересечения тел вращения : МУ, https://moodle.ivgpu.ru/mod/url/view.php?id=27422 , ,	Иваново, 2008,
7.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы			
E-learning Портал электронного образования ИВГПУ: https://moodle.ivgpu.ru/			
7.3. Информационное обеспечение дисциплины			
7.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства			
	Лицензионное программное обеспечение вуза: Microsoft Windows, Microsoft Office. Прикладное программное обеспечение: Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox и др.		
7.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем			
7.3.2.1	ЭБС "Университетская Библиотека Онлайн", https://biblioclub.ru		
7.3.2.2	Единая система конструкторской документации (ЕСКД), http://gk-drawing.ru/plotting/		
7.3.2.3	Электронная библиотека ИВГПУ, https://lib.ivgpu.ru/		
7.3.2.4	ЭБС издательства "Лань", https://e.lanbook.com/		
8. МТО (ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ)			
В качестве материальной базы используются персональные компьютеры и мультимедийная установка компьютерного класса кафедры ИКГ, компьютерные классы ДИВТ и личные компьютеры студентов. Аудитории кафедры оборудованы наглядными макетами, моделями и плакатами, имеется раздаточный материал.			

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Самостоятельная работа обучающегося является наиболее продуктивной формой образовательной и познавательной деятельности в период обучения. Целью самостоятельной работы обучающихся является усвоение учебной информации и превращение ее в знания, умения и владения.

Для самостоятельной работы в первом семестре отведено 66 часов, во втором семестре 34 часа. За отведенное время необходимо изучить все разделы дисциплины, выполнить домашние графические работы, подготовиться к экзамену или зачету.

Самостоятельная работа является основной в работе обучающегося. Она требует активной мыслительной деятельности и может привести к желаемым результатам лишь при ее правильной организации. Неумение работать самостоятельно является одной из основных причин низкой успеваемости.

Самостоятельная работа состоит из следующих модулей:

- работа над темами для самостоятельного изучения;
- подготовка к практическим занятиям;
- выполнение РГР;
- подготовка к экзамену или зачету.

Контроль самостоятельной работы обучающихся и качество освоения дисциплины осуществляется посредством:

- проверки выполнения графических работ;
- опроса при приеме расчетно-графических работ;
- проведения экзамена или зачета.

РГР по начертательной геометрии и инженерной графике представляют собой чертежи, которые выполняются по мере последовательности прохождения курса и выдаются по определенному графику. Задания на домашние графические работы индивидуальные для каждого обучающегося.

При РГР необходимо внимательно изучить методические рекомендации по их выполнению. Методические указания, рекомендуемые для выполнения конкретной графической работы, приведены в ФОС.

РГР вычерченные в тонких линиях, представляются на проверку преподавателю на следующее занятие после выдачи задания. Если в работе имеются незначительные неточности, то обучающийся исправляет ошибки, указанные преподавателем и обводит чертеж. Неверно выполненные домашние графические работы перечерчиваются и повторно представляются на проверку преподавателю. После повторной проверки и исправления всех замечаний домашняя графическая работа подписывается преподавателем. Такая работа считается зачетной.

В течение семестра проводятся аттестации текущей успеваемости обучающихся. Аттестованными следует считать тех, у кого к моменту аттестации выполнено необходимое количество домашних расчетно-графических работ.

К экзамену по начертательной геометрии и зачету по инженерной графике допускаются обучающиеся, выполнившие все домашние графические работы

10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ВО ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Преподавание дисциплины должно учитывать особенности познавательной деятельности и личностной особенности обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов (по возможности на лекциях, семинарах, лабораторных работах и т.д.). Учет особенностей обучающихся с инвалидностью в полной мере проявляется на предусмотренных для таких обучающихся индивидуальных консультациях по дисциплине.

Необходимо во время преподавания в общей группе учитывать реальные возможности лиц с ОВЗ и инвалидов. Коррекция методики преподавания для данной группы лиц возможна на индивидуальных занятиях. Преподаватель должен учитывать физиологические особенности обучаемого и разработать рекомендации и приемы выполнения поставленной задачи индивидуально. Возможен подбор индивидуального задания с коррекцией уровня сложности выполняемого задания.

Специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Необходимо учитывать тот факт, что обучающиеся не всегда имеют физическую возможность посещать занятия. Поэтому целесообразно разрабатывать дистанционную информационную поддержку процесса обучения. Таким средством могут являться обучающие компьютерные фильмы по данной дисциплине, презентации, которые обучающийся может просматривать дома в комфортной среде и без лимита времени.

Обучающиеся из числа лиц с ОВЗ и инвалидов обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

При проведении занятий в компьютерных лабораториях целесообразно использовать проектор для наиболее удобного размещения обучающегося с ОВЗ при изложении материала занятия.