

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по
образовательной деятельности

А.А.Панфилов

« 05 » 09 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Инженерная графика»

Направление подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»

Профиль/программа подготовки: «Технология и переработка полимеров»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: заочная

Семестр	Трудоем- кость зач. ед., час	Лекции час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. занятия час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
I	4/144	8	–	8	101	экзамен (27)
Итого	4/144	8	–	8	101	экзамен (27)

Владимир 2016

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины являются: развитие пространственного воображения и умения мысленно создавать представление о форме объекта по его изображению, а также формирование знаний, умений и навыков в чтении и оформлении технической документации, согласно требований ЕСКД.

Задачами изучения являются:

приемы увеличения наглядности и визуальной достоверности изображений проектируемого объекта;

научить студентов выполнять различные геометрические построения и проекционные изображения с помощью чертежных инструментов и от руки в виде эскизов;

приобрести необходимые навыки в чтении чертежей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Данная дисциплина относится к базовой части ОПОП. При изучении дисциплины используются знания, полученные в школьном курсе «геометрия».

Знания, полученные при изучении дисциплины, необходимы студентам для изучения дисциплины «Процессы и аппараты химической технологии», а также для дисциплин профильной направленности.

На лекциях и лабораторных занятиях излагаются основные методические указания, даются общие типовые примеры построений. Для самостоятельной работы студентам выдаются индивидуальные задания. Итоговая проверка знаний, умений и навыков производится на экзамене. Для оказания помощи студентам в их самостоятельной работе проводятся консультации.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования (ПК-9).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) Знать: основные методы сбора, анализа и обработки информации, необходимой в профессиональной деятельности; правила оформления конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД (ОК-7, ПК-9).

2) Уметь: читать техническую литературу в области профессиональной деятельности; выполнять различные геометрические построения и проекционные изображения с помощью чертежных инструментов и от руки в виде эскизов (ОК-7, ПК-9).

3) Владеть: способностью к восприятию, анализу, обобщению информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; способностью анализировать техническую документацию (ОК-7, ПК-9).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС		
1	Общие правила выполнения чертежей	1		2				10	2/100	
2	Изображения – виды, разрезы, сечения	1		2		2		15	2/100	
3	АксонOMETрические проекции	1				2		10	1/50	
4	Правила нанесения размеров	1						10		
5	Разъёмные резьбовые соединения. Основные понятия.	1		2		2		10	2/50	
6	Неразъёмные соединения деталей	1						10		
7	Стандарты оформления конструкторской документации	1		2				11	2/100	
8	Эскизы деталей	1				2		10	1/50	

9	Чертёж общего вида. Спецификация.	1					15		
	Итого		8		8		101	10/63	Экзамен (27)

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Изучение дисциплины «инженерная графика» предполагает не только запоминание и понимание, но и формирует универсальные умения и навыки, являющиеся основой становления специалиста-профессионала.

Для изучения предлагается интегрировать в учебный процесс интерактивные образовательные технологии, включая информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), при осуществлении различных видов учебной работы:

- учебную дискуссию;
- электронные средства обучения (слайд-лекции, компьютерные тесты).

Лекции могут сопровождаться компьютерными слайдами или слайд-лекциями. Для проведения лабораторных работ предлагается использовать методические указания.

Самостоятельная работа студентов подкрепляется использованием интернет-ресурсов.

Таким образом, применение интерактивных образовательных технологий придает инновационный характер лабораторным работам и лекционным занятиям. При этом делается упор на развитие самостоятельного, продуктивного мышления, основанного на диалогических дидактических приемах, субъектной позиции обучающегося в образовательном процессе. Тем самым создаются условия для реализации компетентностного подхода при изучении дисциплины «инженерная графика».

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

Вопросы для экзамена

1. Общие положения ЕСКД. Определение и назначение. Область распространения стандартов ЕСКД.
2. Виды изделий и их структура.
3. Виды и комплектность конструкторских документов.
4. Стандарты оформления чертежа. Форматы. Масштабы. Линии.
5. Изображения – виды. Основные, дополнительные и местные виды.
6. Изображения – разрезы. Простые, сложные и местные. Определение сечения.

7. Графические обозначения материалов.
8. Нанесение размеров. Размерные и выносные линии. Размерные числа.
9. Резьбовые соединения. Классификация резьб. Параметры резьбы. Профили резьб.
10. Изображение и обозначение резьбы на стержне и в отверстиях.
11. Соединение винтом.
12. Неразъемные соединения. Условные изображения и обозначения швов паяных, клееных соединений.

13. Сборочный чертеж.
14. Чертеж общего вида.
15. Спецификация.

Самостоятельная работа студентов

Задания для самостоятельной работы студентов

1. Титульный лист.
2. Построение третьего вида по двум заданным.
3. Построение простых разрезов.
4. Построение сечений, местных видов, местных разрезов, выносных элементов.
5. Резьбовые соединения. Соединение винтом.
6. Неразъемное соединение. Соединения паяные, клееные, сварные.

Вопросы для самостоятельной работы студентов

1. Метод прямоугольного проецирования.
2. Правила нанесения размеров.
3. Неразъемные соединения деталей.
4. Детали стандартных резьбовых соединений.
5. Основные параметры изображения и обозначения резьбы.
6. Чертеж общего вида сборочной единицы. Определения, размеры, номера позиций деталей.
7. Сборочный чертеж, отличие от чертежа общего вида. Технологическая операция – деталирование.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

1. Чекмарев А. А. Инженерная графика: Учеб. для вузов/А.А. Чекмарев. - М.: Абрис, 2012.- 381 с.: ил. - ISBN 978-5-4372-0081-0

2. Абарихин Н. П. Основы выполнения и чтения технических чертежей : практикум : учебное пособие для вузов / Н. П. Абарихин, Е. В. Буравлёва, В. В. Гавшин ; – Владимир : Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ), 2013 – 140 с. ISBN 978-5-9984-0394-1

3. Георгиевский О.В. Инженерная графика : Учебник для вузов / Георгиевский О.В. - М. : Издательство АСВ, 2012. – 280 с. ISBN9785930939064

б) дополнительная литература:

1. Полежаев Ю. О. Начертательная геометрия (Проекционная геометрия с элементами компьютеризации) [Электронный ресурс] : Учебник / Полежаев Ю.О., Кондратьева Т.М. - М. : Издательство АСВ. 2010 – 144 с. ISBN 978-5-93093-767-1.

2. Абарихин Н. П. Чертежи деталей и приборов : учебное пособие / Н. П. Абарихин, Е. В. Буравлева, В. В. Гавшин ; Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ) .— Владимир : 2011 – 134 с. ISBN 978-5-9984-0176-3

3. Буравлева Е. В. Чертеж общего вида. Вентиль. Кондуктор. Практикум по инженерной графике / Е. В. Буравлева, Г. Н. Марусова, И. И. Романенко; Владим. гос. ун-т. – Владимир, 2010 – 87 с. ISBN 978-5-9984-0041-4

в) периодические издания:

1. Привалов И. И., Юдина И. Ю., Ремонтова Л. В. Активизация мотивационной составляющей процесса обучения геометро-графическим дисциплинам / Геометрия и графика. Научно-методический журнал. Том 1. Вып. 2, 2013. С. 42 – 44. ISSN 2308-4898.

2. Полушина Т. А. Интернет тренажер по начертательной геометрии и инженерной графике в учебном процессе // Геометрия и графика. Научно-методический журнал. Том 1. Вып. 2, 2013. С. 33 – 38. ISSN 2308-4898.

г) интернет-ресурсы:

1. Начертательная геометрия. Инженерная графика [Электронный ресурс] : курс лекций / авт.-сост. Т.В. Семенова, Е.В. Петрова. - Новосибирск, 2012. - 152 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=516630>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

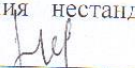
8.1 Лабораторное оборудование.

1. Лекции и лабораторные занятия проводятся в аудиториях кафедры АТП, оборудованных стендами.


Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 18.03.01 «Химическая технология».

Рабочую программу составил ст. преподаватель кафедры АТП А. Ю. Иванов 

Рецензент

(представитель работодателя): начальник отдела проектирования нестандартного оборудования по АО НПО «Магнетон», доцент, к. т. н. И. Е. Голованов 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АТП протокол № 2 от 5.09.16 года.

Заведующий кафедрой АТП  д.т.н., проф. В.Ф. Коростелев

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 18.03.01 «Химическая технология».

протокол № 1 от 5.09.16 года.

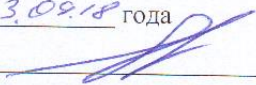
Председатель комиссии  д. т. н., проф. Ю. Т. Панов

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Рабочая программа одобрена на 2018/19 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 3.09.18 года

Заведующий кафедрой _____



Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____