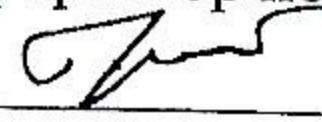


федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

**«Вологодский государственный университет»
(ВоГУ)**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 Тритенко А.Н..

« 29 » 11 20 13 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Начертательная геометрия и инженерная графика

Направление подготовки: 280700.62 – ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Профиль подготовки: Защита в чрезвычайных ситуациях

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочная

Факультет: заочного и дистанционного обучения

Кафедра: начертательной геометрии и графики

Вологда

2013 г.

Составители рабочей программы
Доцент, доцент



/А.В. Прыганова

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры начертательной геометрии и графики
Протокол заседания № 3 от «20» 11 2013г.

И.о. заведующего кафедрой
«20» 11 2013г.



/Е.В. Соловьева/

Рабочая программа одобрена методическим советом инженерно-строительного факультета.

Протокол заседания № 3 от «21» 11 2013г.

Председатель методического совета

«21» 11 2013г.



/ А.А. Кочкин /

СОГЛАСОВАНО:

/ Заведующий кафедрой водоснабжения и водоотведения

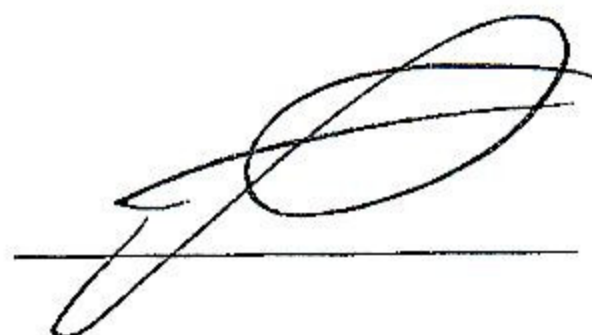
«26» 11 2013г.



/ Л. И. Соколов/

Декан ФЗДО

«20» 11 2013г.



/ А.Н. Швецов/

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Инженерная графика» являются:

1. Овладение студентами в процессе обучения и воспитания общекультурными и профессиональными компетенциями.
2. Развитие у студентов целеустремленности, организованности и культуры мышления.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина относится к профессиональному циклу ООП ВПО и изучается в 1 –ом и 2-ом семестрах, в связи с этим уровень знаний студентов определяется качеством довузовской подготовки по предметам математика и черчение.

Требования к «входным» знаниям, умениям и готовности студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих учебных предметов в рамках довузовской подготовки, включают следующее:

знать: евклидову геометрию, элементы векторной алгебры, геометрические преобразования, свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве, основы черчения.

уметь: строить точки и геометрические фигуры в прямоугольной декартовой системе координат, применять свойства геометрических фигур при решении задач конструктивного характера.

владеть: навыками использования чертежных инструментов.

Освоение данной дисциплины как предшествующей необходимо при изучении всех дисциплин и практик: при выполнении различного рода графических работ; в курсовых работах и проектах; при дипломном проектировании и в последующей профессиональной деятельности.

Взаимосвязь данной дисциплины с последующими отражена в матрице междисциплинарных связей. Это следующие дисциплины: физика, теоретическая механика, информационные системы, практическая геодезия и топография, гидрогазодинамика, электротехника и электроника.

3. КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАНИЯ И КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: способы построения изображений пространственных форм; методы преобразования чертежа основных видов; правила выполнения технических чертежей (ПК-3, ПК-11, ПК-23);

уметь: решать инженерно-геометрические задачи; выполнять и читать технические чертежи (ПК-3, ПК-11);

владеть: навыками обобщения, анализа, восприятия графической информации, постановки целей и их достижения; способностями графического отображения геометрических образов изделий и схем (ПК-11, ПК-23).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Трудоемкость, формы текущего контроля и промежуточных аттестаций представлены в таблице 4.1 и 4.2.

Таблица 4. 1

Семестр №	Трудоемкость					Кол-во контрольн. работ	Форма промежуточной аттестации
	Всего		Аудиторная, час.	СРС, час.	Контроль (экз., зач.) час.		
	ЗЕТ	час.					
1,2	5	180	Лекции – 4, из них 2 – уст. Практика – 4	159	13	1	Зачет, экзамен

Таблица 4.2.

Наименование темы	Трудоемкость							
	аудиторная работа, час				СРС, час			
	Всего	Лекция	Практ.	Лаб. раб.	Всего	Изучение материала	Контрольная работа	Текущий промежут. контроль
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1-ый семестр								
Тема 1. Введение. ЕСКД. Правила оформления чертежей. Проекция центральные, параллельные, ортогональные. Координатный метод в ортогональных проекциях <i>Знать и понимать:</i> задачи, цель и предмет дисциплины, ЕСКД, правила оформления чертежей. <i>Владеть навыками</i> выполнения геометрических построений с применением чертежных инструментов	1	1 уст.	-	-	20	10	Выполнение контрольной работы №1 10	Тесты в СДО Moodle
Тема 2. Позиционные задачи в ортогональных проекциях <i>Знать и понимать</i> законы задания и построения изображений элементов объектов на чертежах с учетом их взаимного расположения. <i>Уметь</i> использовать при решении задач алгоритмы основных позиционных задач.				-	20	10	Выполнение контрольной работы №1 10	Тесты в СДО Moodle
Тема 3. Метрические задачи в ортогональных проекциях. <i>Знать и понимать</i> способы преобразования чертежей. <i>Уметь</i> использовать при решении задач алгоритмы основных метрических задач.	1	1 уст.		-	20	10	Выполнение контрольной работы №1 10	Тесты в СДО Moodle

Тема 4. Кривые линии и поверхности. Многогранники. Развертки тел вращения и многогранников. <i>Знать и понимать</i> способы задания изображений плоских и пространственных кривых, различных типов поверхностей и многогранников. <i>Уметь</i> использовать при решении задач способ замены плоскостей проекций, методы вспомогательных секущих плоскостей и секущих сфер.				-	25	10	Выполнение контрольной работы №1 15	
II семестр								
Тема 5. Правила построения изображений деталей. Виды, разрезы, сечения. <i>Знать и понимать</i> , как правильно выбрать изображения детали и их оформление. <i>Владеть навыками</i> выполнения видов, разрезов, сечений.	1	1	1	-	20	5	Выполнение контрольной работы №1 15	Тесты в СДО Moodle
Тема 6. Резьбы и резьбовые соединения. <i>Знать</i> правила изображений резьбы и ее назначение, правила изображения резьбовых соединений. <i>Уметь</i> различать резьбы, делать их обмер, пользоваться справочными данными			1	-	11	6	Выполнение контрольной работы №1 5	Тесты в СДО Moodle

Тема 7. Эскизирование деталей. Рабочие чертежи деталей. Развертки тел вращения и многогранников. <i>Знать</i> особенности эскизирования и отличие эскизов от рабочих чертежей. Знать требования к рабочим чертежам. <i>Уметь</i> расчленить поверхность детали на звенья в виде простых геометрических форм и использовать знания приемов изображения этих форм при разработке эскизов. Уметь пользоваться условностями и упрощениями в изображении деталей.	1/2		1/2	-	11	6	Выполн. контрольной работы №1 5	
Тема 8. Сборочные чертежи. Деталирование. <i>Знать</i> классификацию разъемных и неразъемных соединений. Знать требования к составлению сборочных чертежей. Знать условности и упрощения при выполнении деталирования. <i>Уметь</i> читать чертежи сборочных единиц различного назначения, разрабатывать рабочие чертежи деталей по сборочным чертежам и составлять чертежи сборочных единиц со спецификациями	1/2		1/2	-	16	6	Выполнение контрольной работы №1 10	Тесты в СДО Moodle
Тема 9. Строительное черчение. <i>Знать</i> особенности выполнения строительных чертежей, условными графическими изображения элементов зданий и сооружений. <i>Уметь</i> читать чертежи марки Ар, ВК, ВО.	1	1	1	-	16	6	Выполнение контрольной работы №1 10	Тесты в СДО Moodle
Всего	8	4	4	-	159	69	90	
Итого : лекции – 4 часа, практика – 4 часа,, самостоятельная работа – 159 часов, зачет - 4 часа, экзамен – 9 часов Количество недель - 5								

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

5.1. Темы, перечень контрольных вопросов для проведения текущего контроля и / или промежуточной аттестации

Таблица 5.1

№ п/п	Раздел / тема, контрольные вопросы
Семестр 1	
1	Тема 1. Введение. ЕСКД. Правила оформления чертежей. Проекция центральные, параллельные, ортогональные. Координатный метод в ортогональных проекциях
	Форматы. 1.2. Масштабы. 1.3. Линии чертежа. 1.4. Шрифты чертежные. 1.5. Основная надпись. 1.6. Центральные и параллельные проекции. 1.7. Комплексный чертеж основных видов (эпюр Монжа). 1.8. Проецирование точки. Координатный метод. 1.9. Проецирование прямой линии. 1.10. Прямые линии общего и частного положения. 1.11. Параметры прямой линии. 1.12. Взаимное положение прямых линий. 1.13. Теорема о прямом угле.
2	Тема 2. Позиционные задачи в ортогональных проекциях
	2.1. Способы задания плоскостей. 2.2. Задачи на взаимную принадлежность точек, прямых и плоскостей. 2.3. Задачи на пересечение прямой и плоскости. 2.4. Задачи на пересечение двух плоскостей.
3	Тема 3. Метрические задачи в ортогональных проекциях
	3.1. Четыре основные задачи начертательной геометрии. 3.2. Алгоритмы метрических задач: расстояние между точками, между точкой и прямой, расстояние между параллельными прямыми линиями, расстояние между скрещивающимися прямыми линиями, угол между прямой линией и плоскостью, угол между двумя плоскостями.
4	Тема 4. Кривые линии и поверхности. Многогранники
	4.1. Общие сведения о кривых линиях. 4.2. Плоские и пространственные кривые. 4.3. Общие сведения о кривых поверхностях. 4.4. Пересечение тел вращения. 4.5. Развертки тел вращения. 4.6. Пересечение многогранников плоскостью и прямой. 4.7. Пересечение многогранников. 4.8. Развертки многогранников.
5	Тема 5. Правила построения изображений деталей.
	5.1. Виды: основные, дополнительные, местные. 5.2. Разрезы: классификация разрезов. Разрезы простые (фронтальные, горизонтальные, профильные, наклонные). Разрезы сложные (ступенчатые, ломаные). 5.3. Сечения простые и сложные. 5.4. Изображение сечений вынесенных, в разрыве, наложенных.
6	Тема 6. Резьбы и резьбовые соединения
	6.1. Классификация резьб. 6.2. Основные параметры резьб. 6.3. Назначение различных типов резьб. 6.4. Изображение резьбы. 6.5. Изображение резьбовых соединений.

7	Тема 7. Эскизирование деталей. Рабочие чертежи деталей
	7.1. Особенности выполнения эскизов деталей различного назначения. 7.2. Правила и требования выполнения рабочих чертежей деталей вращения, корпусных деталей, деталей со стандартизованными элементами
8	Тема 8. Сборочные чертежи. Деталирование
	8.1. Изображения разъемных соединений: болтовых, шпилечных, винтовых, шпоночных, шлицевых. 8.2. Изображения неразъемных соединений: паяных, клееных, выполненных сшиванием. 8.3. Разработка сборочных чертежей. 8.4. Составление спецификации. 8.5. Деталирование: разработка рабочих чертежей деталей по чертежу сборочной единицы.
9	Тема 9. Строительное черчение
	9.1. СПДС. Отличие строительных чертежей и машиностроительных. 9.2. Чертежи марки АР: планы, разрезы, фасады жилых зданий. 9.3. Строительные материалы в разрезах, сечениях и на фасадах. 9.4. Чтение чертежей марки ВК, ВО.

5.2. Задания для проведения текущего контроля и / или промежуточной аттестации

В первом семестре задания промежуточной аттестации в виде зачета включают: вопросы, требующие ответов в письменной форме, и задачи, требующие практического решения и ответа в письменной форме (таблица 5.2).

Таблица 5.2

№ п/п	Задания для подготовки к экзамену по начертательной геометрии
Семестр 1	
1	1. Центральные и параллельные проекции. Эпюр Монжа 2. Задача (тема – метод проекций) 3. Задача (тема – позиционная задача: взаимное положение многогранников)
2	1. Прямые частного положения 2. Задача (тема – метод проекций) 3. Задача (тема – позиционная задача: взаимное положение тел вращения)
3	1. Прямые общего положения 2. Задача (тема – метод проекций) 3. Задача (тема – метрическая задача: истинная величина плоской фигуры)
4	1. Взаимное положение прямой и точки 2. Задача (тема – метод проекций) 3. Задача (тема – позиционная задача: пересечение прямой линии с плоскостью общего положения)
5	1. Способы задания плоскостей 2. Задача (тема – метод проекций) 3. Задача (тема – метрическая задача: расстояние между прямой и точкой)
6.	1. Плоскости частного положения 2. Задача (тема – метод проекций) 3. Задача (тема – позиц. задача: пересечение двух плоскостей общего положения)
7	1. Многогранники 2. Задача (тема – метод проекций) 3. Задача (тема - метрическая задача: расстояние между параллельными прямыми линиями общего положения)
8.	1. Тела вращения 2. Задача (тема – метод проекций) 3. Задача (тема – позиционная задача: пересечение двух плоскостей общего и частного положения)

9	1. Кривые линии 2. Задача (тема – метод проекций) 3. Задача (тема – метрическая задача: расстояние между скрещивающимися прямыми линиями общего положения)
10	1. Сущность проекций с отметками уровня 2. Задача (тема – метод проекций) 3. Задача (тема - позиционная задача: пересечение многогранника с прямой линией)
11	1. Прямая линия в проекциях с отметками уровня 2. Задача (тема – метод проекций) 3. Задача (тема – метрическая задача: расстояние между точкой и плоскостью общего положения)
12	1. Метрические характеристики отрезка прямой линии в проекциях с отметками уровня 2. Задача (тема – метод проекций) 3. Задача (тема – позиционная задача: пересечение многогранника с плоскостью частного положения)
13	1. Проектирование плоскости в проекциях с отметками уровня 2. Задача (тема – метод проекций) 3. Задача (тема – метрическая задача: угол между прямой и плоскостью общего положения)
14	1. Топографическая поверхность 2. Задача (тема – метод проекций) 3. Задача (тема – позиционная задача: пересечение цилиндра плоскостью частного положения)
15	1. Позиционные задачи: прямая и топографическая поверхность 2. Задача (тема – метод проекций) 3. Задача (тема – метрическая задача: перпендикуляр заданной длины к плоскости общего положения)
16	1. Пересечение топографической поверхности плоскостью частного положения 2. Задача (тема – метод проекций) 3. Задача (тема - позиционная задача: пересечение конуса плоскостью частного положения)
17	1. Интерполирование плоскости общего положения 2. Задача (тема – метод проекций) 3. Задача (тема – метрическая задача: истинная длина отрезка прямой)
18	1. Взаимное положение прямых в проекциях с отметками уровня 2. Задача (тема – метод проекций) 3. Задача (тема – позиционная задача: пересечение конуса прямой линией частного положения)
19	1. Взаимное положение прямой линии и многогранника 2. Задача (тема – метод проекций) 3. Задача (тема – метрическая задача: истинная длина отрезка прямой в проекциях с отметками уровня)
20	1. Пересечение тел вращения. Метод секущих плоскостей 2. Задача (тема – метод проекций) 3. Задача (тема – позиционная задача: пересечение плоскостей в проекциях с отметками уровня)
21	1. Пересечение тел вращения. Метод секущих сфер 2. Задача (тема – метод проекций) 3. Задача (тема – метрическая задача: истинная величина плоской фигуры)
22	1. Перпендикулярные плоскости 2. Задача (тема – метод проекций) 3. Задача (тема – позиционная задача: истинная величина плоской фигуры в проекциях с отметками уровня)

23	1. Параллельные плоскости 2. Задача (тема – метод проекций) 3. Задача (тема – метрическая задача: угол между двумя плоскостями общего положения)
24	1. Пересекающиеся плоскости 2. Задача (тема – метод проекций) 3. Задача (тема – развертки тел вращения)
25	1. Планирование плоскости на топографической поверхности 2. Задача (тема – метод проекций) 3. Задача (тема – развертки многогранников)
№ п/п	Задания для подготовки к зачету по инженерной графике
1	1. Масштабы машиностроительных чертежей 2. Задача (тема – виды) 3. Задача (тема – простые разрезы) 4. Чтение строительного чертежа
2	1. Основные форматы чертежей 2. Задача (тема – резьбы) 3. Задача (тема – ломаные разрезы) 4. Чтение строительного чертежа
3	1. Линии чертежа 2. Задача (тема – виды) 3. Задача (тема – ступенчатые разрезы) 4. Чтение строительного чертежа
4	1. Выносные элементы 2. Задача (тема – виды) 3. Задача (тема – ступенчатые разрезы) 4. Чтение строительного чертежа
5	1. Чертежи деталей токарной группы 2. Задача (тема – виды) 3. Задача (тема – резьбовые соединения) 4. Чтение строительного чертежа
6	1. Чертежи штампованных деталей 2. Задача (тема – виды) 3. Задача (тема – резьбовые соединения) 4. Чтение строительного чертежа
7	1. Чертежи литых деталей 2. Задача (тема – виды) 3. Задача (тема – шпоночные соединения) 4. Чтение строительного чертежа
8	1. Чертежи неразъемных соединений 2. Задача (тема – виды) 3. Задача (тема – болты) 4. Чтение строительного чертежа
9	1. Общие требования к рабочим чертежам 2. Задача (тема – виды) 3. Задача (тема – винты) 4. Чтение строительного чертежа
10	1. Неразъемные соединения 2. Задача (тема – виды) 3. Задача (тема – разрезы) 4. Чтение строительного чертежа
11	1. Сварные соединения 2. Задача (тема – виды) 3. Задача (тема – разрезы) 4. Чтение строительного чертежа

12	1. Болтовые соединения 2. Задача (тема – виды) 3. Задача (тема – разрезы) 4. Чтение строительного чертежа
13	1. Шпоночные соединения 2. Задача (тема – виды) 3. Задача (тема – разрезы) 4. Чтение строительного чертежа
14	1. Клепаные соединения 2. Задача (тема – виды) 3. Задача (тема – разрезы) 4. Чтение строительного чертежа
15	1. Паяные и клеевые соединения 2. Задача (тема – виды) 3. Задача (тема – резьбы) 4. Чтение строительного чертежа
16	1. Эскизирование деталей с использованием измерительного инструмента 2. Задача (тема – виды) 3. Задача (тема – резьбы) 4. Чтение строительного чертежа
17	1. Сборочные чертежи (деталь со стандартизованными элементами) 2. Задача (тема – виды) 3. Задача (тема – резьбы) 4. Чтение строительного чертежа
18	1. Особенности строительных чертежей 2. Задача (тема – виды) 3. Задача (тема – резьбы) 4. Чтение строительного чертежа
19	1. Условные обозначения санитарно-технических систем 2. Задача (тема – виды) 3. Задача (тема – резьбы) 4. Задача (тема – сечения)
20	1. Чтение планов этажей жилого здания 2. Задача (тема – виды) 3. Задача (тема – резьбы) 4. Чтение строительного чертежа
21	1. Чтение разрезов жилого здания 2. Задача (тема – виды) 3. Задача (тема – резьбы) 4. Чтение строительного чертежа
22	1. Условные обозначения материалов в разрезах и сечениях 2. Задача (тема – виды) 3. Задача (тема – резьбы) 4. Чтение строительного чертежа
23	1. Чтение сборочных чертежей (изображение соединения деталей по резьбе) 2. Задача (тема – виды) 3. Задача (тема – резьбы) 4. Чтение строительного чертежа
24	1. Чтение сборочных чертежей (общие сведения) 2. Задача (тема – виды) 3. Задача (тема – резьбы) 4. Чтение строительного чертежа
25	1. Детализирование (изображение корпусной детали) 2. Задача (тема – виды) 3. Задача (тема – резьбы) 4. Чтение строительного чертежа

Содержание графического задания контрольных работ

Таблица 5.4

№ РГ Р	Семестр, тематика, содержание	Объем графической части
1 семестр, контрольная работа №1		
1.	Лист 1. Титульный лист Лист 2. Взаимное положение точки, прямой, плоскости Пересечение многогранников. Развертки многогранников Лист 3. Построение линии пересечения тел вращения. Построение разверток тел	A4 Рабочая тетрадь -/- A3
2.	Виды основные. Виды дополнительные и местные. Простые разрезы. Сложные разрезы. Сечения Лист 4. Эскиз детали с резьбовыми поверхностями Лист 5. Эскиз корпусной детали Лист 6. Сборочный чертеж Лист 7. Спецификация сборочной единицы	Рабочая тетрадь A4 A4 A4 A4

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Таблица 6

Библиографическое описание по ГОСТ	Кол-во экземпляров в библиотеке ВоГТУ	Наличие литературы на кафедре
1	2	3
<u>Основная литература</u>		
1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. - М.: ВЛАДОС, 2007. - 298 с.	19	
2. Чекмарев, А.А. Справочник по машиностроительному черчению/ А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. – М.: Высш. шк., 2004. – 493 с.; 2005. – 492 с.; 2006. – 492 с.; 2007. – 493 с.	27	
3. Федоренко, В. А. Справочник по машиностроительному черчению/ В.А. Федоренко, А.И. Шошин. - М.: Старт, 2006. - 416 с.	50	3
<u>Дополнительная литература</u>		
1. ГОСТ 21.205-93. Условные обозначения элементов санитарно-технических систем. Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства [Электронный ресурс]. - Введ. 1994-07-01 / Госстрой России // Техэксперт: инф. – справ. система/ Консорциум «Кодекс».	есть	
2. ГОСТ 21.602 – 2003. Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования. Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства [Электронный ресурс]. - Введ. 2003-06-01/ Госстрой России // Техэксперт: инф-справ. система/ Консорциум «Кодекс».	есть	

3. Строительные нормы и правила. Газоснабжение: СНиП 3.05.02-88*: утв. Госстроем СССР 17.03.88 г.: взамен СНиП 3.29-76 и СН 493-77: срок введ. в д. 1.07.88 г. – М., 1988. – 35 с.	1	
4. ГОСТ Р 21. 1101-92. Основные требования к рабочей документации. СПДС. - Введ. 1993-01-01. - М.: Госстрой России, 1993.- 59 с.	1	
5. Будасов, Б.В., Строительное черчение: справочное пособие / Б.В. Будасов, В.П Каминский. - М.: Стройиздат, 2003. - 455 с.	96	
6. Государственные стандарты Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).		15
<u>Методическая литература</u>		
1. Начертательная геометрия [Электронный ресурс]: Расчетно-графическая работа № 1: методические указания и задания для самостоятельной и аудиторной работы студентов дневной формы обучения: ФЭ: направление 280700.62: профиль подготовки "Защита в чрезвычайных ситуациях": направление 270800.62: профиль подготовки "Водоснабжение и водоотведение" / сост. Прыганова А. В. - Электрон. текстовые данные (1 файл; .PDF; 31 с.). - Вологда: ВоГТУ, 2012.	есть	
2. Инженерная графика [Электронный ресурс]: РГР №2. Машиностроительное черчение: методические указания и задания для студентов дневной формы обучения для самостоятельной и аудиторной работы студентов (рабочая тетрадь): ФЭ: направления: 280700.62, 270800.62 / сост.: А. В. Прыганова. - Электрон. текстовые данные (1 файл; PDF; 36 с.). - Вологда: ВоГТУ, 2012 .	есть	По каждой позиции - 15 экз.
3. Инженерная графика. Соединения деталей: методические указания и задания для самостоятельной работы студентов всех форм обучения / сост. А. В. Прыганова. – Вологда: ВоГТУ, 2013. - 32 с.	есть	
4. Оформление архитектурно - строительных чертежей: методические указания и задания для самостоятельной работы студентов / сост. А.В. Прыганова, Е.В. Соловьева. – Вологда: ВоГТУ, 2012. -36 с.	-	
<u>Программное обеспечение и Интернет-ресурсы</u>		
1. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт). Каталог национальных стандартов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://www.gost.ru/wps/portal/pages.CatalogOfStandarts]		
2. ГОСТ. СПДС (Система проектной документации для строительства) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.pntdoc.ru/gostspds.html]		
3. bCAD [Электронный ресурс]: сайт компании «ПроПроГруппа».- Режим доступа: http://www.propro.ru/		

Ответственный за библиографию



7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 7

№№ п/п	Перечень основного оборудования	Нумерация разделов/тем
1	2	3
1.	Модели вещественные (98 шт.)	1.1-1.7, 2.1-2.4
2.	Универсальные измерительные инструменты (10 компл.)	1.1-1.7, 2.1-2.4
3.	Контрольно-измерительные инструменты (5 компл.)	2.1-2.3
4.	Учебное наглядное пособие, сер. I-IV (30 шт.)	1.1-1.7, 2.1-2.4
5.	Серия плакатов (25 шт.)	1.1-1.7, 2.1-2.4

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО, а также с учетом рекомендаций и ПрООП ВПО по направлению подготовки 280700.62 – ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, по профилю подготовки ЗАЩИТА В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ и согласно учебному плану указанных направления и профиля подготовки.