	Министерство просвещения Российской Федерации	
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»	
	Рабочая программа дисциплины Б1.О.14.01 Автоматика и цифровая электроника	Страница 1 из 12стр.

«УТВЕРЖДАЮ»
 Проректор по учебной работе
 _____ С.А. Гончаров
 «__» _____ 2020г.


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине
"Инженерная и деловая графика"
 направление подготовки
44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
(С ДВУМЯ ПРОФИЛЯМ ПОДГОТОВКИ)»

профиль подготовки
«Технология и робототехника»

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения: очная и заочная
 Факультет: технологии и менеджмента в образовании
 Кафедра – разработчик: «Общетехнических дисциплин»

	Министерство просвещения Российской Федерации	
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»	
	Рабочая программа дисциплины Б1.О.14.01 Автоматика и цифровая электроника	Страница 2 из 12стр.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины является: формирование и развитие духовно-нравственной культуры личности студентов, логически и информативно полной системы знаний, приобщение их к общечеловеческим ценностям, а также навыков творческого подхода к формированию знаний и практических навыков по анализу, синтезу и использованию современных методов инженерной и деловой графики, подготовка студентов по технологическим направлениям специализации в рамках образовательной области «Технология».

Задачами дисциплины являются:

- выполнение графического изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнение комплексных чертежей геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности в ручной и машинной графике;
- выполнение эскизов, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
- умение оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
- читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Инженерная и деловая графика» относится к вариативной части учебного плана по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилям подготовки).

Дисциплина «Инженерная и деловая графика» является продолжением получения знаний, умений и навыков по дисциплинам «Физика» «Математика», дисциплин «Электротехника и электроника», «Перспективные материалы и технологии», «Основы творческо-конструкторской деятельности».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины


1. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование должен:

Знать:

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).

При изучении учебной дисциплины «Инженерная и деловая графика» актуализируются следующие компетенции:

	Министерство просвещения Российской Федерации	
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»	
	Рабочая программа дисциплины Б1.О.14.01 Автоматика и цифровая электроника	Страница 3 из 12стр.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК-2 – способен использовать современные методы и технологии обучения и логического мышления.

Уметь:

- читать электронные схемы, символику, понимать терминологию и т.д. объяснить основные принципы функционирования электронных устройств (ПК-2);

– выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;

– выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности в ручной и машинной графике;

– выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;

– оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;

– читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.


Владеть:

методами проектирования электронных устройств (ПК-2).

Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	
	очно	Семестр
		2
Аудиторные занятия (всего)	32/0,88	32/0,88
В том числе:		
Лекции	16/0,44	16/0,44
Практические занятия	16/0,44	16/0,44
Лабораторные занятия		
Контроль самостоятельной работы		
Контроль		
Самостоятельная работа (всего)	40/1,11	40/1,11
В том числе:		
Темы для самостоятельного изучения	40/1,11	40/1,11
Вид аттестации	Экзамен 5 час.	
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Час.	2	2
Зач. ед.		

	Министерство просвещения Российской Федерации	
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»	
	Рабочая программа дисциплины Б1.О.14.01 Автоматика и цифровая электроника	Страница 4 из 12стр.

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины


Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часа.

а) очная форма обучения (таблица 2)

аудиторные занятия - 48ч. (16. – лекции, 32ч. – практические занятия), самостоятельная работа – 60 ч., экзамен.


Таблица 2. Структура дисциплины для очной формы обучения

Раздел	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/з.е.)				
		Итого	Лек	Сем/прак	Лаб.	СРС
1	Введение. Раздел 1. Геометрическое черчение	16/0,44	4/0,11	4/0,11		8/0,22
1.1	Основные сведения по оформлению чертежей	8/0,22	2/0,055	2/0,055		4/0,11
1.2	Геометрические построения. Правила вычерчивания контуров технических деталей	8/0,22	2/0,055	2/0,055		4/0,17
2	Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной)	16/0,44	4/0,11	4/0,11		8/0,22
2.1	Метод проекций. Плоскость. Способы преобразования проекций	8/0,22	2/0,055	2/0,055		4/0,11
2.2	АксонOMETрические проекции. Поверхности и тела	8/0,22	2/0,055	2/0,055		4/0,11
3	Раздел 3. Машиностроительное черчение	30/1,0	6/0,17	6/0,17		18/0,5
3.1	Правила разработки и оформления конструкторской документации.	6/0,17	2/0,055	-		4/0,17
3.2	Изображения-виды, разрезы, сечения	8/0,22	2/0,055	2/0,055		4/0,11
3.3	Винтовые поверхности и изделия с резьбой. Разъемные и неразъемные соединения деталей	4/0,11	-	2/0,055		2/0,055
3.4	Эскизы деталей и рабочие чертежи. Чертеж общего вида и сборный чертёж. Чтение и детализация чертежей	6/0,17	-	2/0,055		4/0,11
3.5	Общие сведения о компьютерной графике. САПР на персональных компьютерах	6/0,17	2/0,055	-		4/0,11

	Министерство просвещения Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»					
	Рабочая программа дисциплины Б1.О.14.01 Автоматика и цифровая электроника				Страница 5 из 12стр.	
4	Раздел 4. Деловая графика Основное предназначение деловой графики. Табличный процессор MS Excel. Диаграммы и графики	10/0,33	2/0,055	2/0,055		6/0,17
4.1	Основное предназначение деловой графики	4/0,11	2/0,055	-		2/0,055
4.2	Табличный процессор MS Excel. Диаграммы и графики	6/0,17	-	2/0,055		4/0,11
	Итого	72/2	16/0,44	16/0,44		40/1,11

5.2. Лекционные занятия


№ п/п	Наименование лекционных занятий	Трудоемкость (час./з.е)	
		очно	заочно
1	Введение. Раздел 1. Геометрическое черчение	4/0,11	
1.1	Основные сведения по оформлению чертежей	2/0,055	
1.2	Геометрические построения. Правила вычерчивания контуров технических деталей	2/0,055	
2	Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной)	4/0,11	
2.1	Метод проекций. Плоскость. Способы преобразования проекций	2/0,055	
2.2	Аксонметрические проекции. Поверхности и тела	2/0,055	
3	Раздел 3. Машиностроительное черчение	6/0,17	32
3.1	Правила разработки и оформления конструкторской документации.	2/0,055	
3.2	Изображения-виды, разрезы, сечения	2/0,055	
3.5	Общие сведения о компьютерной графике. САПР на персональных компьютерах	2/0,055	
4	Деловая графика	2/0,055	
4.1	Основное предназначение деловой графики	2/0,055	
	Всего	16/0,44	

	Министерство просвещения Российской Федерации	
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»	
	Рабочая программа дисциплины Б1.О.14.01 Автоматика и цифровая электроника	Страница 6 из 12стр.

5.3. Практические занятия

№ п/п	Наименование практических занятий	Трудоемкость (час./з.е)	
		очно	заочно
1	Введение. Раздел 1. Геометрическое черчение	4/0,11	
1.1	Основные сведения по оформлению чертежей	2/0,055	
1.2	Геометрические построения. Правила вычерчивания контуров технических деталей	2/0,055	
2	Раздел 2.Проекционное черчение (основы начертательной	4/0,11	
2.1	Метод проекций. Плоскость. Способы преобразования проекций	2/0,055	
2.2	АксонOMETрические проекции. Поверхности и тела	2/0,055	
3	Раздел 3. Машиностроительное черчение	6/0,17	32
3.1	Правила разработки и оформления конструкторской документации.	-	
3.2	Изображения-виды, разрезы, сечения	2/0,055	
3.3	Винтовые поверхности и изделия с резьбой. Разъёмные и неразъёмные соединения деталей	2/0,055	
3.4	Эскизы деталей и рабочие чертежи. Чертёж общего вида и сборный чертёж. Чтение и детализация чертежей	2/0,055	
3.5	Общие сведения о компьютерной графике.САПР на персональных компьютерах	-	
4	Деловая графика	2/0,055	
4.1	Основное предназначение деловой графики	-	
4.2	Табличный процессор MS Excel. Диаграммы и графики	2/0,055	
	Всего	16/0,44	

5.4. Лабораторные занятия – учебным планом не предусмотрены

	Министерство просвещения Российской Федерации	
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»	
	Рабочая программа дисциплины Б1.О.14.01 Автоматика и цифровая электроника	Страница 7 из 12стр.


5.4. Самостоятельная работы студентов (СРС) по дисциплине

№№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Кол-во часов/з.е	
		очно	
1	Введение. Раздел 1. Геометрическое черчение	8/0,22	
1.1	Основные сведения по оформлению чертежей	4/0,11	
1.2	Геометрические построения. Правила вычерчивания контуров технических деталей	4/0,17	
2	Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной	8/0,22	
2.1	Метод проекций. Плоскость. Способы преобразования проекций	4/0,11	
2.2	Аксонметрические проекции. Поверхности и тела	4/0,11	
3	Раздел 3. Машиностроительное черчение	18/0,5	
3.1	Правила разработки и оформления конструкторской документации.	4/0,17	
3.2	Изображения-виды, разрезы, сечения	4/0,11	
3.3	Винтовые поверхности и изделия с резьбой. Разъёмные и неразъёмные соединения деталей	2/0,055	
3.4	Эскизы деталей и рабочие чертежи. Чертёж общего вида и сборный чертёж. Чтение и детализация чертежей	4/0,11	
3.5	Общие сведения о компьютерной графике. САПР на персональных компьютерах	4/0,11	
4	Деловая графика	6/0,17	
4.1	Основное предназначение деловой графики	2/0,055	
4.2	Табличный процессор MS Excel. Диаграммы и графики	4/0,11	
ВСЕГО		40/1,11	

6. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

6.1. Основные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины:

- Технология развития критического мышления и проблемного обучения (реализуется при решении учебных задач проблемного характера).
- Технология интерактивного обучения (реализуется в форме учебных заданий, предполагающих взаимодействие обучающихся, использование активных форм обратной связи).

	Министерство просвещения Российской Федерации	
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»	
	Рабочая программа дисциплины Б1.О.14.01 Автоматика и цифровая электроника	Страница 8 из 12стр.

- Технология электронного обучения (реализуется при помощи электронной образовательной среды ЧГПУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).

6.2. Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья предполагается использование при организации образовательной деятельности адаптивных образовательных технологий в соответствии с условиями, изложенными в ОПОП (раздел «Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья»), в частности:

- предоставление специальных учебных пособий и дидактических материалов;
- специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования;
- предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, и т. п. в соответствии с индивидуальными особенностями обучающихся.

При наличии среди обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья в раздел «Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины» рабочей программы вносятся необходимые уточнения в соответствии с «Положением об организации образовательного процесса, психолого-педагогического сопровождения, социализации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся в ЧГПУ».

6.3. Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины


- Использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.
- Составление и редактирование текстов при помощи текстовых редакторов.
- Проверка файла работы на заимствования с помощью ресурса «Антиплагиат».

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Согласно Положению о балльно-рейтинговой системе в Университете к итоговой аттестации по дисциплине в форме зачета допускаются обучающиеся, набравшие по дисциплине не менее 36 баллов.

Итоговая оценка по учебной дисциплине с формой контроля зачет выставляется по результатам суммы рейтинговых баллов по дисциплине за семестр в соответствии со следующей шкалой:

- 55-100 - «зачтено»;
- 0-54 – «не зачтено».

	Министерство просвещения Российской Федерации	
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»	
	Рабочая программа дисциплины Б1.О.14.01 Автоматика и цифровая электроника	Страница 9 из 12стр.

В течении семестра проводятся две промежуточные аттестации на 8-й и 16-й неделе, а также итоговая аттестация в экзаменационную сессию:


- за 1- промежуточную аттестацию – 30 баллов;
- за 2-ю промежуточную аттестацию – 30 баллов;
- за итоговую аттестацию (зачет/экзамен) - 30 баллов;
- премиальные баллы-10 баллов.

7.1. Перечень заданий к1-й и 2-й промежуточной аттестации:

1. Линии чертежа.
2. Классификация резьбы.
3. Формат, рамка, основная надпись.
4. Сборочные чертежи и их отличие от рабочих чертежей.
5. Правила нанесения размеров.
6. Упрощенное изображение соединения болтом
7. Деление окружности на равные части.
8. Сопряжения, принципы построения сопряжений.
9. Рабочий чертёж. Графическая и текстовая часть чертежа.
10. Сопряжения двух прямых, прямой и окружности, двух окружностей.
11. Виды и типы схем. Правила выполнения кинематических схем.
12. Уклон и конусность, их обозначение на чертеже.
13. Определение разрезов и сечений, их отличие.
14. Виды проецирования.
15. Аксонометрические проекции многоугольников.

Перечень заданий ко 2-й промежуточной аттестации.


1. Проецирование точки, определение проекций точки, Построение комплексного чертежа.
2. Упрощенное изображение шпилечного соединения.
3. Проецирование прямой. Прямые частного положения.
4. Сложные разрезы, их построение и изображение на чертежах.
5. Взаимное расположение прямых на чертеже.
6. Параметры цилиндрического зубчатого колеса, условное изображение зубчатых колёс.
7. Изображения на чертежах.
8. Виды передач и их условные обозначения.
9. Виды основные дополнительные, местные.
10. Виды и типы схем, общие сведения о схемах.
11. Образование сечений, их построение и обозначение на чертежах.

	Министерство просвещения Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»	
	Рабочая программа дисциплины Б1.О.14.01 Автоматика и цифровая электроника	Страница 10 из 12стр.

12. Аксонометрические проекции тел вращения.
13. Сечения вынесенные и наложенные, их построение и обозначение.
14. Аксонометрические проекции многогранников.
15. Классификация разрезов, их обозначение на чертежах
16. Изображение резьбы на стержне и в отверстии.

7.2. Перечень вопросов к зачету и экзамену:

1. Линии чертежа.
2. Классификация резьбы.
3. Формат, рамка, основная надпись.
4. Сборочные чертежи и их отличие от рабочих чертежей.
5. Правила нанесения размеров.
6. Упрощенное изображение соединения болтом
7. Деление окружности на равные части.
8. Сопряжения, принципы построения сопряжений.
9. Рабочий чертёж. Графическая и текстовая часть чертежа.
10. Сопряжения двух прямых, прямой и окружности, двух окружностей.
11. Виды и типы схем. Правила выполнения кинематических схем.
12. Уклон и конусность, их обозначение на чертеже.
13. Определение разрезов и сечений, их отличие.
14. Виды проецирования.
15. Аксонометрические проекции многоугольников.
16. Проецирование точки, определение проекций точки, Построение комплексного чертежа.
17. Упрощенное изображение шпилечного соединения.
18. Проецирование прямой. Прямые частного положения.
19. Сложные разрезы, их построение и изображение на чертежах.
20. Взаимное расположение прямых на чертеже.
21. Параметры цилиндрического зубчатого колеса, условное изображение зубчатых колёс.
22. Изображения на чертежах.
23. Виды передач и их условные обозначения.
24. Виды основные дополнительные, местные.
25. Виды и типы схем, общие сведения о схемах.
26. Образование сечений, их построение и обозначение на чертежах.
27. Аксонометрические проекции тел вращения.
28. Сечения вынесенные и наложенные, их построение и обозначение.
29. Аксонометрические проекции многогранников.
30. Классификация разрезов, их обозначение на чертежах
31. Изображение резьбы на стержне и в отверстии.

	Министерство просвещения Российской Федерации	
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»	
	Рабочая программа дисциплины Б1.О.14.01 Автоматика и цифровая электроника	Страница 11 из 12 стр.

8. Программное обеспечение, применяемое при изучении дисциплины

1. Средства MicrosoftOffice – MicrosoftOfficeWord – текстовый редактор;
– MicrosoftOfficePowerPoint – программа подготовки презентаций;
– MicrosoftOfficeAccess – реляционная система управления базами данных.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика. Учебное пособие -3-е изд., испр.-М.: Издательский центр академия, 2012.-224с.
2. Пуйческу Ф.И. Инженерная графика: Учебник.-2-е изд., испр.-М. Издательский центр Академия,2012.-320с.

Дополнительная литература:


1. Бродский А.М. Инженерная графика(металлообработка): Учебник/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов.-8-е изд., стер.- М.: Издательский центр Академи, 2012,-400с.
2. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике (метаппообработка): Учебник / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А.Халдинов.-7-е изд., стер.- М:Издательский центр Академия,2012.-192с.
3. Дадаян А.А. Основы черчения и инженерной графики. Геометрические построения на плоскости и в пространстве:
4. Учебное пособие/ А.А. Дадаян, - М.: ФОРУМ:ИНФРА-М,2008-464с.- (Профессиональное образование)
5. Исаев И.А. Инженерная графика: Рабочая тетрадь. Часть 1. М.: Форум,2007.
6. Исаев И.А. Инженерная графика: Рабочая тетрадь, Часть 2. М.: Форум,2007.
7. «ГОСТ 2.105–95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам».
8. «ГОСТ 2.001–93. Единая система конструкторской документации. Общие положения».
9. «ГОСТ 3.1130–93. Единая система технологической документации. Общие требования к формам и бланкам документов».

Интернет-ресурсы:

1. Электронный ресурс «Общие требования к чертежам». Форма доступа: www.propro.ru
2. Электронный ресурс «Инженерная графика». Форма доступа: www.informika.ru
3. http://grapham.susu.ac.ru/in_graf1.html Швайгер А.М. Компьютерный конспект лекций по начертательной геометрии и инженерной графике
4. <http://sci.informika.ru/text/database/geom/Draw/index.html> Компьютерный конспект лекций по инженерной графике

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Интерактивная доска, компьютер, проектор для проведения практических занятий.

	Министерство просвещения Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»	
	Рабочая программа дисциплины Б1.О.14.01 Автоматика и цифровая электроника	Страница 12 из 12стр.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедре общетехнических дисциплин Протокол №__ от «__»_____ 2020г.

Зав. кафедрой _____ / Л.В. Ибрагимова /

Утверждена на заседании совета
 Технологии и менеджмента в образовании «__» _____ 2020г.

Декан факультета технологии и менеджмента в образовании

_____ / Хадисов М-Р.Б./