



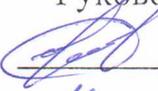
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Республики Крым
«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)

Кафедра технологического образования

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

 Р.И. Сулейманов

« 11 » 06 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 Р.И. Сулейманов

« 11 » 06 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.7 «Черчение»

направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
профиль подготовки «Технология»

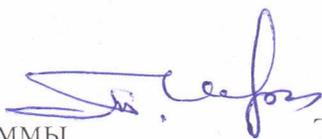
факультет психологии и педагогического образования

Симферополь, 2021

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.7 «Черчение» для бакалавров направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование. Профиль «Технология» составлена на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 04.12.2015 № 1426.

Составитель

рабочей программы



подпись

Т.Ш. Ибрагимов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технологического образования

от 04.06 20 21 г., протокол № 13

Заведующий кафедрой



подпись

Р.И. Сулейманов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании УМК факультета психологии и педагогического образования

от 11.06 20 21 г., протокол № 10

Председатель УМК



подпись

И.В. Зотова

1.Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.7 «Черчение» для бакалавриата направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль подготовки «Технология».

2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

2.1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля):

– формирование и развитие пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства.

Учебные задачи дисциплины (модуля):

- обеспечить теоретическую базу в области черчения;
- обучить студентов основным правилам и приёмам построения графических изображений, ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;
- сформировать пространственное и логическое мышление, творческие способности, графической культуру;
- обучить студентов способам получения определенных графических моделей пространства, основанных на ортогональном проецировании, и умению решать на этих моделях инженерные задачи, связанные с пространственными формами и отношениями.

2.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины Б1.В.07 «Черчение» направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-7 - способностью использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности

ПК-4 - способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета

ПК-7 - способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- принципы графического и геометрического моделирования инженерных задач;

- общетеоретические положения и способы, необходимые для построения изображений пространственных форм на плоскости;
- методы геометрических построений, а также приёмы решения позиционных и метрических задач;
- способы соединения деталей, правила составления сборочных чертежей изделий;
- общие требования стандартов ЕСКД и других нормативных документов к выполнению и оформлению чертежей.

Уметь:

- строить изображения пространственных форм на плоскости;
- мысленно воспроизводить пространственную форму изображённого на чертеже предмета, выполнять анализ и синтез пространственных отношений на основе графических моделей пространства;
- составлять блок – схемы, алгоритмы и решать графическими методами задачи о взаимном расположении и измерении геометрических форм в пространстве;
- выполнять рабочие чертежи и эскизы деталей, чертежи сборочных единиц;
- пользоваться стандартами и справочной литературой, а также средствами компьютерной графики.

Владеть:

- навыками изучения нормативных источников и использования справочной литературы;
- навыками составления и чтения чертежей;
- навыками использования ЭВМ в графических построениях, создания 2D и 3D - моделей в рамках графических систем.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.В.ОД.7 «Черчение» относится к дисциплинам вариативной части учебного плана.

4. Объем дисциплины (модуля)

(в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся)

Семестр	Общее кол-во часов	кол-во зач. единиц	Контактные часы						СР	Контроль (время на контроль)
			Всего	лек	лаб. зан.	прак. т.зан.	сем. зан.	ИЗ		
2	108	3	52			52			56	ЗаО РГР
3	108	3	36			36			72	ЗаО РГР
4	72	2	34			34			38	ЗаО РГР
Итого по ОФО	288	8	122			122			166	

2	108	3	8			8			96	ЗаО РГР (4 ч.)
3	108	3	14			14			90	ЗаО РГР (4 ч.)
4	72	2	12			12			56	ЗаО РГР (4 ч.)
Итого по ЗФО	288	8	34			34			242	12

5. Содержание дисциплины (модуля) (структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий)

Наименование тем (разделов, модулей)	Количество часов														Форма текущего контроля
	очная форма							заочная форма							
	Всего	в том, числе						Всего	в том, числе						
		л	лаб	пр	сем	ИЗ	СР		л	лаб	пр	сем	ИЗ	СР	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Основы инженерной графики															
Тема 1. Обзорное занятие. Краткое ознакомление с планом выполнения графических работ.	4			2			2	4						4	практическое задание; устный опрос
Тема 2. Стандарты. Общие требования к стандартам.	4			2			2	6						6	практическое задание; устный опрос
Тема 3. Циркульные кривые и лекальные кривые.	8			4			4	8			2			6	практическое задание; устный опрос; РГР
Тема 4. Изображения. Общие положения.	8			4			4	8						8	практическое задание; устный опрос
Тема 5. Разрезы.	8			4			4	6						6	практическое задание; устный опрос; РГР
Тема 6. Прямоугольные и косоугольные аксонометрические проекции.	8			4			4	10			2			8	практическое задание; устный опрос; РГР
Тема 7. Сечения.	8			4			4	6						6	практическое задание; устный опрос; РГР
Тема 8. Выносные элементы.	6			2			4	6						6	практическое задание; устный опрос; РГР
Тема 9. Изометрические проекции	8			4			4	8			2			6	практическое задание; устный опрос; РГР

Тема 10. Эскизы деталей.	8			4			4	6					6	практическое задание; устный опрос; РГР
Тема 11. Шероховатости поверхностей.	6			2			4	6					6	практическое задание; устный опрос
Тема 12. Крепежные изделия.	8			4			4	8					8	практическое задание; устный опрос; РГР
Тема 13. Штифты и шплинты.	8			4			4	6					6	практическое задание; устный опрос; РГР
Тема 14. Трубопроводная арматура. Муфты и угольники.	8			4			4	6					6	практическое задание; устный опрос; РГР
Тема 15. Зубчатые колеса.	8			4			4	10			2		8	практическое задание; устный опрос; РГР
Всего часов за 2 /2 семестр	108			52			56	104			8		96	
Форма промеж. контроля	Зачёт с оценкой						Зачёт с оценкой - 4 ч.							
Особенности оформления сборочного чертежа. Спецификация.														
Тема 1. Обзорное занятие. Краткое ознакомление с графическими работами	8			2			6	10					10	практическое задание; устный опрос
Тема 2. Разъемные соединения.	16			6			10	14			2		12	практическое задание; устный опрос; РГР
Тема 3. Спецификация по ГОСТ 2. 108 – 68. Размеры. Основная надпись.	16			6			10	12					12	практическое задание; устный опрос
Тема 4. Трубное соединение. Спецификация трубного соединения.	16			6			10	14			2		12	практическое задание; устный опрос; РГР
Тема 5. Неразъемные соединения.	16			4			12	16			2		14	практическое задание; устный опрос; РГР
Тема 6. Зубчатые передачи. Цилиндрические, конические и червячные.	18			6			12	18			4		14	практическое задание; устный опрос; РГР

Тема 7. Эскизирование со сборочных чертежей или деталей.	18			6			12	20				4			16	практическое задание; устный опрос
Всего часов за 3 /3 семестр	108			36			72	104				14			90	
Форма промеж. контроля	Зачёт с оценкой						Зачёт с оценкой - 4 ч.									
Чтение и детализирование чертежей общих видов.																
Тема 1. Краткое ознакомление с графическими работами	2						2									практическое задание
Тема 2. Детализирование со сборочных чертежей или деталей.	14			8			6	14				4			10	устный опрос; практическое задание; РГР
Тема 3. Назначение допусков, посадок, шероховатости поверхностей, твердости.	12			6			6	12				2			10	устный опрос; практическое задание
Тема 4. Технические требования к чертежу.	12			4			8	12							12	практическое задание; устный опрос; РГР
Тема 5. Выполнение чертежа детали в изометрии	16			8			8	16				4			12	устный опрос; практическое задание; РГР
Тема 6. Выполнение чертежа детали в диметрии	16			8			8	14				2			12	практическое задание; устный опрос; РГР
Всего часов за 4 /4 семестр	72			34			38	68				12			56	
Форма промеж. контроля	Зачёт с оценкой						Зачёт с оценкой - 4 ч.									
Всего часов дисциплине	288			122			166	276				34			242	
часов на контроль													12			

5. 1. Тематический план лекций

(не предусмотрено учебным планом)

5. 2. Темы практических занятий

занятия	Наименование практического занятия	Форма прове- дения (актив.,	Количество часов

№		интерак.)	ОФО	ЗФО
1.	Тема 1. Обзорное занятие. Краткое ознакомление с планом выполнения графических работ. <i>Основные вопросы:</i> Рассмотрение шрифтов и основных надписей	Акт.	2	
2.	Тема 2. Стандарты. Общие требования к стандартам. <i>Основные вопросы:</i> ЕСКД. Классификационные группы, обозначение и комплекс стандартов ЕСКД.	Акт.	2	
3.	Тема 3. Циркульные кривые и лекальные кривые. <i>Основные вопросы:</i> Циркульные кривые. Сопряжения. Лекальные кривые.	Акт.	4	2
4.	Тема 4. Изображения. Общее положения. <i>Основные вопросы:</i> Виды - основные, дополнительные и местные. По двум видам корпусной детали построить третий вид. На третьем виде проставить необходимые размеры.	Акт.	4	
5.	Тема 5. Разрезы. <i>Основные вопросы:</i> Сложный разрез. Разрез с упрощением. Совмещение вида и разреза. Разрез наклонный и повернутый. Совмещение двух разрезов в один вид.	Акт.	4	
6.	Тема 6. Прямоугольные и косоугольные аксонометрические проекции. <i>Основные вопросы:</i> Построение прямоугольной изометрической проекции корпусной детали с вырезом одной 4-й части.	Акт.	4	2
7.	Тема 7. Сечения. <i>Основные вопросы:</i> Выносные и наложенные сечения. Сечение по развертке детали.	Акт.	4	
8.	Тема 8. Выносные элементы. <i>Основные вопросы:</i>	Акт.	2	

	Канавки для выхода шлифовальных кругов, выхода резьбы и центровочные отверстия.			
9.	Тема 9. Изометрические проекции <i>Основные вопросы:</i> Построение по изометрической проекции чертежа детали в трех видах с разрезами Построение выреза одной четвертой части детали в изометрии	Акт.	4	2
10.	Тема 10. Эскизы деталей. <i>Основные вопросы:</i> Общие требования. Условности и упрощения. Построение по изометрической проекции эскиза детали в трех видах с разрезами.	Акт.	4	
11.	Тема 11. Шероховатости поверхностей. <i>Основные вопросы:</i> Параметры и характеристики шероховатости. Ряды значений.	Акт.	2	
12.	Тема 12. Крепежные изделия. <i>Основные вопросы:</i> Выполнение чертежей крепежных изделий. Болты и винты. Гайки и шпильки.	Акт.	4	
13.	Тема 13. Штифты и шплинты. <i>Основные вопросы:</i> Штифты и шплинты Выполнение чертежа штифта и шплинта	Акт.	4	
14.	Тема 14. Трубопроводная арматура. Муфты и угольники. <i>Основные вопросы:</i> Муфты и угольники. Примеры обозначения с учетом покрытия. Выполнение чертежа трубопроводной арматуры.	Акт.	4	
15.	Тема 15. зубчатые колеса. <i>Основные вопросы:</i> Цилиндрические зубчатые колеса. Модуль. Расчет зубчатого колеса. Конические и червячные зубчатые колеса. Расчет конического и червячного зубчатого колеса.	Акт.	4	2

16.	Тема 1. Обзорное занятие. Краткое ознакомление с графическими работами <i>Основные вопросы:</i> Краткое ознакомление с графическими работами, выполняемыми в 3 семестре	Акт.	2	
17.	Тема 2. Разъемные соединения. <i>Основные вопросы:</i> Болтовое соединение. Определение размеров болтов, гаек и шайб по ГОСТам.	Акт.	6	2
18.	Тема 3. Спецификация по ГОСТ 2. 108 – 68. Размеры. Основная надпись. <i>Основные вопросы:</i> Основная надпись по ГОСТ 2. 104 – 68 (форма 2). Выполнение чертежа спецификации болтового соединения.	Акт.	6	
19.	Тема 4. Трубное соединение. Спецификация трубного соединения. <i>Основные вопросы:</i> Определение размеров трубопроводной арматуры по ГОСТам	Акт.	6	2
20.	Тема 5. Неразъемные соединения. <i>Основные вопросы:</i> Сварное соединение. Швы сварных соединений и их обозначение на чертежах.	Акт.	4	2
21.	Тема 6. Зубчатые передачи. Цилиндрические, конические и червячные. <i>Основные вопросы:</i> Цилиндрические, конические и червячные.	Акт.	6	4
22.	Тема 7. Эскизирование со сборочных чертежей или деталей. <i>Основные вопросы:</i> Определение количества видов, разрезов, сечений и выносных элементов. Определение количества видов, разрезов, сечений и выносных элементов. Назначение марки материала.	Акт.	6	4
23.	Тема 2. Детализирование со сборочных чертежей или деталей. <i>Основные вопросы:</i> Выбор масштаба и формата.	Акт.	8	4

	Определение количества видов, разрезов, сечений и выносных элементов. Простановка размеров Выполнение чертежа детали.			
24.	Тема 3. Назначение допусков, посадок, шероховатости поверхностей, твердости. <i>Основные вопросы:</i> Назначение допусков, посадок, шероховатости поверхностей, твердости, предельных отклонений формы и расположения поверхностей.	Акт.	6	2
25.	Тема 4. Технические требования к чертежу. <i>Основные вопросы:</i> Назначение марки материала. Покрытие деталей. Выполнение чертежа детали.	Акт.	4	
26.	Тема 5. Выполнение чертежа детали в изометрии <i>Основные вопросы:</i> Выполнение чертежа детали в изометрии	Акт.	8	4
27.	Тема 6. Выполнение чертежа детали в <i>Основные вопросы:</i> Выполнение чертежа детали в диметрии	Акт.	8	2
	Итого		122	34

5. 3. Темы семинарских занятий

(не предусмотрены учебным планом)

5. 4. Перечень лабораторных работ

(не предусмотрено учебным планом)

5. 5. Темы индивидуальных занятий

(не предусмотрено учебным планом)

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа по данной дисциплине включает такие формы работы как: подготовка к практическому занятию; подготовка к устному опросу; выполнение РГР; подготовка к зачёту с оценкой.

6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по дисциплине (модулю)

№	Наименование тем и вопросы, выносимые на самостоятельную работу	Форма СР	Кол-во часов
---	---	----------	--------------

	самостоятельную работу		ОФО	ЗФО
1	Тема 1. Обзорное занятие. Краткое ознакомление с планом выполнения графических работ. Основные вопросы: Методические рекомендации по дисциплине. Обзор.	подготовка к устному опросу	2	4
2	Тема 2. Стандарты. Общие требования к стандартам. Основные вопросы: Стандарты. Общие требования к стандартам. СЭВ ЕСКД.	подготовка к устному опросу	2	6
3	Тема 3. Циркульные кривые и лекальные кривые. Основные вопросы: Лекальные и циркульные кривые.	подготовка к практическому занятию; подготовка к устному опросу;	4	6
4	Тема 4. Изображения. Общие положения. Основные вопросы: Изображения деталей. Основные определения.	подготовка к практическому занятию; подготовка к устному опросу	4	8
5	Тема 5. Разрезы. Основные вопросы: Виды, разрезы.	подготовка к практическому занятию; подготовка к	4	6
6	Тема 6. Прямоугольные и косоугольные аксонометрические проекции. Основные вопросы: Прямоугольные и косоугольные аксонометрические проекции.	подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию; выполнение ргр	4	8
7	Тема 7. Сечения. Основные вопросы: Виды, сечения.	подготовка к практическому занятию; подготовка к	4	6
8	Тема 8. Выносные элементы. Основные вопросы: Виды и выносные элементы.	подготовка к устному опросу; подготовка к	4	6
9	Тема 9. Изометрические проекции Основные вопросы: Изометрия.	подготовка к практическому занятию; подготовка к	4	6
10	Тема 10. Эскизы деталей. Основные вопросы:	подготовка к практическому занятию;	4	6

	Эскизы деталей. Общие требования. Условности и упрощения.	подготовка к устному опросу		
11	Тема 11. Шероховатости поверхностей. Основные вопросы: Обозначение на чертежах шероховатости поверхностей. Параметры и характеристики шероховатости. Ряды значений.	подготовка к практическому занятию; подготовка к устному опросу	4	6
12	Тема 12. Крепежные изделия. Основные вопросы: Определение их размеров по ГОСТам и обозначение.	подготовка к практическому занятию; подготовка к устному опросу	4	8
13	Тема 13. Штифты и шпильки. Основные вопросы: Определение их размеров по ГОСТам и обозначение.	подготовка к практическому занятию; подготовка к устному опросу	4	6
14	Тема 14. Трубопроводная арматура. Муфты и угольники. Основные вопросы: Определение их размеров по ГОСТам и обозначение.	подготовка к практическому занятию; подготовка к устному опросу	4	6
15	Тема 15. Зубчатые колеса. Основные вопросы: Модуль. Расчет зубчатых колес. Таблицы обозначения параметров зубчатых колес.	подготовка к практическому занятию; подготовка к устному опросу	4	8
16	Тема 1. Обзорное занятие. Краткое ознакомление с графическими работами Основные вопросы: Методические рекомендации.	подготовка к практическому занятию; подготовка к устному опросу	6	10
17	Тема 2. Разъемные соединения. Основные вопросы: Разъемные и неразъемные соединения (болтовые, трубные и сварные).	подготовка к практическому занятию; подготовка к устному опросу	10	12
18	Тема 3. Спецификация по ГОСТ 2. 108 – 68. Размеры. Основная надпись. Основные вопросы: Спецификация по ГОСТ 2. 108 – 68. Размеры. Основная надпись по ГОСТ 2. 104 – 68 (форма 2).	подготовка к устному опросу	10	12
19	Тема 4. Трубное соединение. Спецификация трубного соединения. Основные вопросы:	подготовка к практическому занятию; подготовка к	10	12

	Спецификация по ГОСТ 2. 108 – 68. Размеры. Основная надпись по ГОСТ 2. 104 – 68 (форма 2).	устному опросу		
20	Тема 5. Неразъемные соединения. Основные вопросы: Спецификация по ГОСТ 2. 108 – 68. Размеры. Основная надпись по ГОСТ 2. 104 – 68 (форма 2).	подготовка к практическому занятию; подготовка к устному опросу; выполнение ргр	12	14
21	Тема 6. Зубчатые передачи. Цилиндрические, конические и червячные. Основные вопросы: Элементы зубчатых передач. Цилиндрические, конические и червячные зубчатые передачи. Расчет зубчатой передачи.	подготовка к практическому занятию; подготовка к устному опросу; выполнение ргр	12	14
22	Тема 7. Эскизирование со сборочных чертежей или деталей. Основные вопросы: Выбор масштаба и формата. Определение количества видов, разрезов, сечений и выносных элементов. Простановка размеров. Назначение марки материала	подготовка к практическому занятию; подготовка к устному опросу	12	16
23	Тема 1. Краткое ознакомление с графическими работами Основные вопросы: Методические рекомендации.	подготовка к устному опросу	2	
24	Тема 2. Детализирование со сборочных чертежей или деталей. Основные вопросы: Детализирование со сборочных чертежей или деталей.	подготовка к практическому занятию; подготовка к устному опросу	6	10
25	Тема 3. Назначение допусков, посадок, шероховатости поверхностей, твердости. Основные вопросы: Назначение допусков, посадок, шероховатости поверхностей.	подготовка к практическому занятию; подготовка к устному опросу	6	10
26	Тема 4. Технические требования к чертежу. Основные вопросы: Определение количества видов, разрезов, сечений и выносных элементов	подготовка к практическому занятию; подготовка к устному опросу	8	12
27	Тема 5. Выполнение чертежа детали в изометрии	подготовка к практическому занятию;	8	12

	Основные вопросы: Выполнение чертежа детали в изометрии с вырезом одной четвертой ее части.	подготовка к устному опросу; выполнение ргр		
28	Тема 6. Выполнение чертежа детали в Основные вопросы: Выполнение чертежа детали в изометрии или диметрии с вырезом одной четвертой ее части.	подготовка к практическому занятию; подготовка к устному опросу; выполнение ргр	8	12
	Итого		166	242

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дескрипторы	Компетенции	Оценочные средства
ОК-7		
Знать	общие требования стандартов ЕСКД и других нормативных документов к выполнению и оформлению чертежей.	устный опрос
Уметь	пользоваться стандартами и справочной литературой, а также средствами компьютерной графики.	практическое задание
Владеть	навыками изучения нормативных источников и использования справочной литературы	зачёт с оценкой
ПК-4		
Знать	принципы графического и геометрического моделирования инженерных задач; общетеоретические положения и способы, необходимые для построения изображений пространственных форм на плоскости	устный опрос
Уметь	строить изображения пространственных форм на плоскости; мысленно воспроизводить пространственную форму изображённого на чертеже предмета, выполнять анализ и синтез пространственных отношений на основе графических моделей пространства	устный опрос; практическое задание; РГР
Владеть	навыками составления и чтения чертежей	зачёт с оценкой
ПК-7		

Знать	методы геометрических построений, а также приёмы решения позиционных и метрических задач; способы соединения деталей, правила составления сборочных чертежей изделий	устный опрос
Уметь	составлять блок – схемы, алгоритмы и решать графическими методами задачи о взаимном расположении и измерении геометрических форм в пространстве; выполнять рабочие чертежи и эскизы деталей, чертежи сборочных единиц	практическое задание; устный опрос; РГР
Владеть	навыками использования ЭВМ в графических построениях, создания 2D и 3D - моделей в рамках графических систем.	зачёт с оценкой

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценочные средства	Уровни сформированности компетенции			
	Компетентность несформирована	Базовый уровень компетентности	Достаточный уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
практическое задание	Практическое задание не выполнено или выполнено с грубыми ошибками.	Практическое задание выполнено, но с замечаниями.	Практическое задание выполнено с несущественным и замечаниями.	Практическое задание выполнено в полном объеме.
устный опрос	Не проявляет активность, не демонстрирует знания, полученные самостоятельно при изучении тем, вынесенных для самостоятельного рассмотрения	Не проявляет активность, с помощью наводящих вопросов демонстрирует знания, полученные самостоятельно при изучении тем, вынесенных для самостоятельного рассмотрения	Проявляет активность, демонстрирует достаточные знания, полученные самостоятельно при изучении тем, вынесенных для самостоятельного рассмотрения. Делает выводы	Проявляет активность, демонстрирует полные знания, полученные самостоятельно при изучении тем, для самостоятельного рассмотрения. Делает выводы. Сообщает дополнительную информацию.

РГР	Альбом графических заданий не выполнен, или выполнен с грубыми ошибками	Альбом графических заданий выполнен, но с замечаниями.	Уверенно преподносится материал, грамотно и по существу излагается. Альбом графических заданий выполнен с незначительными замечаниями.	Альбом графических заданий выполнен полностью. Оформлен по требованиям ЕСКД. Глубоко и прочно усвоен программный материал.
зачёт с оценкой	Не раскрыт полностью ни один теоретический вопрос, практическое задание не выполнено или выполнено с грубыми ошибками.	Теоретические вопросы раскрыты с замечаниями, однако логика соблюдена. Практическое задание выполнено, но с замечаниями	Теоретические вопросы раскрыты с несущественным и замечаниями. Практическое задание выполнено с несущественным и замечаниями	Теоретические вопросы раскрыты. Практическое задание выполнено в полном объеме.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1.1. Примерные практические задания (2 семестр ОФО /2 семестр ЗФО)

1.Обзорное занятие. Краткое ознакомление с графическими работами, выполняемыми во втором семестре. Рассмотрение плана реферата и основных надписей по форме 2 и 2а.

2.Стандарты. Общие требования к стандартам.

ЕСКД. Классификационные группы, обозначение и комплекс стандартов ЕСКД.

3.Циркульные кривые. Сопряжения. Самостоятельная аудиторная работа.

4.Лекальные кривые.

5.Изображения. Общее положения. Виды - основные, дополнительные и местные.

По двум видам корпусной детали построить третий вид. На третьем виде проставить необходимые размеры.

6.Разрезы. Сложный разрез. Разрез с упрощением. Совмещение вида и разреза. Разрез наклонный и повернутый. Совмещение двух разрезов в один вид.

7.Прямоугольные и косоугольные аксонометрические проекции. Построение прямоугольной изометрической проекции корпусной детали с вырезом одной 4-й части.

8.Сечения. Выносные и наложенные сечения. Сечение по развертке детали. На примере вала построить необходимые сечения.

9.Выносные элементы. Канавки для выхода шлифовальных кругов, выхода резьбы и центровочные отверстия.

10.По изометрической проекции построить чертеж детали в трех видах с разрезами.

7.3.1.2. Примерные практические задания (3 семестр ОФО /3 семестр ЗФО)

1.Разъемные соединения. Болтовое соединение. Определение размеров болтов, гаек и шайб по ГОСТам.

2.Спецификация по ГОСТ 2. 108 – 68. Размеры. Основная надпись по ГОСТ 2. 104 – 68 (форма 2). Выполнение чертежа спецификации болтового соединения.

3.Трубное соединение. Определение размеров трубопроводной арматуры по ГОСТам. Примеры их обозначения с учетом покрытия.

4.Спецификация трубного соединения. Выполнение чертежа спецификации трубного соединения.

5.Разъемные соединения. Сварное соединение. Швы сварных соединений и их обозначение на чертежах. Вспомогательные знаки для обозначения сварных швов. Типы сварок

6.Зубчатые передачи. Цилиндрические, конические и червячные. Расчет зубчатой передачи. Выполнение чертежа зубчатой передачи

7.Эскизирование со сборочных чертежей или деталей. Выбор масштаба и формата. Определение количества видов, разрезов, сечений и выносных элементов. Простановка размеров. Назначение марки материала. Выполнение чертежей эскизов, изометрии и диметрии.

7.3.1.3. Примерные практические задания (4 семестр ОФО /4 семестр ЗФО)

1. Детализирование со сборочных чертежей или деталей. Выбор масштаба и формата. Определение количества видов, разрезов, сечений и выносных элементов. Простановка размеров. Выполнение чертежа детали.
2. Назначение допусков, посадок, шероховатости поверхностей, твердости, предельных отклонений формы и расположения поверхностей. Выполнение чертежа детали.
3. Технические требования к чертежу. Назначение марки материала. Покрытие деталей.
4. Выполнение чертежа детали в изометрии или диметрии с вырезом одной четвертой ее части.

7.3.2.1. Примерные вопросы для устного опроса (2 семестр ОФО /2 семестр ЗФО)

1. Что называется чертежом? Что такое ЕСКД?
2. Основные надписи и заполнение их граф.
3. Масштабы. Линии. Шрифты чертежные.
4. Общие требования к нанесению размеров. Нанесение линейных размеров, диаметра, радиусов дуг окружностей, угловых размеров.
5. Основные понятия о базах в машиностроении и нанесение размеров от баз.
6. Как определяются размеры элементов детали при детализации?
7. Что понимают под «согласованием размеров сопряженных деталей»?
8. Как определяется центр окружности или дуги?
9. Как определяется сопряжение пересекающихся прямых дугой окружности заданного радиуса?
10. Как определяется сопряжение окружности и прямой линии дугой заданного радиуса?

7.3.2.2. Примерные вопросы для устного опроса (3 семестр ОФО /3 семестр ЗФО)

1. Какая резьба нарезается в соединительных деталях трубопроводов?
2. Какие классы прочности болтов вы знаете?
3. Какие гальванические покрытия вы знаете?
4. Какие классы прочности винтов вы знаете?
5. Чему равен угол профиля метрической резьбы?
6. Какие классы прочности болтов вы знаете?
7. Приведите пример условного обозначения болтов.
8. Какие толщины гальванических покрытий вы знаете?

9. Какие классы прочности болтов и гаек вы знаете?
10. Чему равен угол профиля трубной резьбы?

7.3.2.3. Примерные вопросы для устного опроса (4 семестр ОФО /4 семестр ЗФО)

1. Как определить тип и размер резьбы при эскизировании с натуры?
2. Что представляет собой технический рисунок детали?
3. По каким признакам классифицируют резьбу?
4. Какие вы знаете стандартные резьбы? Как их условно обозначают?
5. Как наносят номера позиций на сборочных чертежах?
6. Какова последовательность чтения сборочного чертежа?
7. Что понимают под детализированием сборочного чертежа?
8. Как выбирается главный вид детали при выполнении ее рабочего чертежа по чертежу сборочному?
9. Какие знаки шероховатости поверхностей вы знаете?
10. Масштабы. Линии. Шрифты чертежные.

7.3.3.1. Примерные темы РГР (2 семестр ОФО /2 семестр ЗФО)

1. Циркульные кривые.
2. Лекальные кривые.
3. Разрезы.
4. Прямоугольные и косоугольные аксонометрические проекции.
5. Сечения.
6. Изометрические проекции.
7. Построение эскиза детали в трех видах.
8. Крепежные изделия.
9. Цилиндрические зубчатые колеса.

7.3.3.2. Примерные темы РГР (3 семестр ОФО /3 семестр ЗФО)

1. Разъемные соединения.
2. Спецификация по ГОСТ 2. 108 – 68. Размеры
3. Неразъемные соединения.
4. Зубчатые передачи. Цилиндрические, конические и червячные.
5. Эскизирование со сборочных чертежей или деталей.

7.3.3.3. Примерные темы РГР (4 семестр ОФО /4 семестр ЗФО)

1. Детализирование со сборочных чертежей или деталей.
2. Назначение допусков, посадок, шероховатости поверхностей, твердости.
3. Выполнение чертежа детали в изометрии.
4. Выполнение чертежа детали в диметрии.
5. Технические требования к чертежу.

7.3.4.1. Вопросы к зачёту с оценкой (2 семестр ОФО /2 семестр ЗФО)

1. Масштабы. Линии. Шрифты чертежные.
2. Как определяются размеры элементов детали при детализации?
3. Что понимают под «согласованием размеров сопряженных деталей»?
4. Как определяется центр окружности или дуги?
5. Как строится эллипс с помощью циркульных кривых?;
6. Как строится цилиндрическая винтовая линия?
7. Как строится спираль Архимеда?
8. Как строится циклоида?
9. Каким методом строятся изображения на чертеже?
10. Какое изображение предмета называется видом?
11. Перечислите основные виды. Главный вид.
12. Как обозначаются виды?
13. Какие виды называются дополнительными?
14. В каких случаях применяются местные виды?
15. Что называется разрезом?
16. Как различаются разрезы в зависимости от положения секущих плоскостей?
17. Что такое простой разрез?
18. Что называется сложным разрезом?
19. Какие разрезы относятся к местным?
20. Как обозначаются разрезы?
21. В каких случаях не обозначаются простые разрезы?
22. Что называется сечением?
23. Как обозначаются сечения?
24. Перечислите условности, учитываемые при выполнении сечений.
25. Как выполняется штриховка в разрезах и сечениях?
26. Принципы образования аксонометрических изображений.
27. Виды аксонометрических проекций, определение направления осей.
28. Коэффициенты искажения.

- 29.АксонOMETрическое построение геометрических тел.
- 30.Выбор соответствующей проекции в зависимости от формы детали.
- 31.Какие проекции применяют для построения наглядных изображений на чертеже?
- 32.Какую информацию несет в себе рабочий чертеж детали?
- 33.Какие надписи делаются на рабочем чертеже?
- 34.Где и как даются сведения о материале, из которого изготавливается деталь?

- 35.Как наносятся размеры на рабочих чертежах с учетом производственных требований?
- 36.Какие базы используются для простановки размеров?
- 37.Какие условности используются при нанесении размеров одинаковых элементов?
- 38.Каковы особенности выполнения рабочих чертежей литых деталей?
- 39.Как выбирается главное изображение детали с поверхностями, имеющими форму тел вращения?
- 40.Когда и зачем выполняется развертка на рабочем чертеже детали?
- 41.Что называется эскизом детали?
- 42.Что общего и в чем различие между эскизом и рабочим чертежом детали?
- 43.В какой последовательности выполняется эскиз?
- 44.Какие вы знаете стандартные резьбовые изделия?
- 45.Какие плоскости проекций вы знаете?
- 46.Какие сечения вы знаете?
- 47.Что такое сложный разрез?
- 48.Чем отличается разрез от сечения?
- 49.В каких случаях чертят дополнительные и местные виды?
- 50.Как обозначается на чертежах повернутый разрез?
- 51.Чем отличается разрез от сечения?
- 52.Что такое наклонный разрез, приведите пример?
- 53.Какие классы прочности шпилек вы знаете?
- 54.Какие гальванические покрытия шпилек вы знаете?
- 55.Какие виды изображений вы знаете?
- 56.Какое условное обозначение на чертеже болта, шпильки, гайки, шайбы?
- 57.Какие вы знаете разновидности винтов?

7.3.4.2. Вопросы к зачёту с оценкой (3 семестр ОФО /3 семестр ЗФО)

- 1.Какая резьба нарезается в соединительных деталях трубопроводов?
- 2.Какие классы прочности болтов вы знаете?
- 3.Какие гальванические покрытия вы знаете?

- 4.Какие классы прочности винтов вы знаете?
- 5.Чему равен угол профиля метрической резьбы?
- 6.Какие классы прочности болтов вы знаете?
- 7.Приведите пример условного обозначения болтов.
- 8.Какие толщины гальванических покрытий вы знаете?
- 9.Какие классы прочности болтов и гаек вы знаете?
- 10.Чему равен угол профиля трубной резьбы?
- 11.Приведите пример условного обозначения винтов
- 12.Какие вы знаете виды соединений деталей?
- 13.Какие соединения относятся к разъемным?
- 14.Какие параметры определяют резьбы?
- 15.Какие соединения относятся к резьбовым?
- 16.Как обозначаются резьбы на чертежах?
- 17.Как вычерчивается шпоночное соединение? Какие условности при этом необходимо выполнять?
- 18.Какие условности существуют для изображения шлицевого соединения?
- 19.Какие виды неразъемных соединений вы знаете?
- 20.Как условно обозначается сварной шов на чертеже?
- 21.Какие существуют виды зубчатых передач?
- 22.Каковы основные параметры зубчатого колеса?
- 23.Какими линиями вычерчивают окружности и образующие поверхностей выступов зубьев;
- 24.Какие разновидности пружин вы знаете?
- 25.Какие условности применяются при вычерчивании пружин?
- 26.Перечислите виды изделий?
- 27.Что называется специфицированным изделием?
- 28.Как на чертеже изображается резьба на стержне; в отверстии; в соединении с отверстием?
- 29.В чем разница между чертежом общего вида изделия и его сборочным чертежом?
- 30.Каковы условности сборочных чертежей?
- 31.Какие условности и упрощения применяются при выполнении сборочного чертежа изделия?
- 32.В какой последовательности нужно выполнять сборочный чертеж с натуры?
- 33.Какие размеры представляют на сборочных чертежах?
- 34.Что собой представляет спецификация? Как она заполняется?
- 35.Что называется выносным элементом?
- 36.Как обозначают выносные элементы?
- 37.В каких случаях чертят выносные элементы?

7.3.4.3. Вопросы к зачёту с оценкой (4 семестр ОФО /4 семестр ЗФО)

1. По каким признакам классифицируют резьбу?
2. Что представляет собой технический рисунок детали?
3. Какие вы знаете стандартные резьбы? Как их условно обозначают?
4. Как определить тип и размер резьбы при эскизировании с натуры?
5. Как наносят номера позиций на сборочных чертежах?
6. Аксонометрические проекции окружности (размеры большой и малой осей эллипсов, их положение в различных плоскостях).
7. Какова последовательность чтения сборочного чертежа?
8. Классификация и виды стандартных аксонометрических проекций (коэффициенты искажения и положение аксонометрических осей в прямоугольной изометрии и диметрии, косоугольных фронтальных диметрии и изометрии, горизонтальной изометрии).
9. Что понимают под детализированием сборочного чертежа?
10. Общие сведения (сущность метода и основные понятия, вторичные проекции точек, коэффициенты искажения по аксонометрическим осям в изометрических, диметрических и триметрических проекциях), прямоугольные и косоугольные проекции.
11. Как выбирается главный вид детали при выполнении ее рабочего чертежа по чертежу сборочному?
12. Какие знаки шероховатости поверхностей вы знаете?
13. Масштабы. Линии. Шрифты чертежные.
14. Общие требования к нанесению размеров. Нанесение линейных размеров, диаметра, радиусов дуг окружностей, угловых размеров. Основные понятия о базах в машиностроении и нанесение размеров от баз.
15. Деление окружности на равные части; построение правильных вписанных и писанных в окружность многоугольников.
16. Виды. Основные положения и определения.
17. Названия видов на основных плоскостях проекций. Дополнительные и местные виды и их расположение. Обозначение видов.
18. Разрезы. Основные положения и определения. Типы разрезов – горизонтальные, вертикальные (фронтальные и профильные), наклонные.
19. Обозначение разрезов. Местные разрезы. Соединение части вида с частью разреза.
20. Сложные разрезы (ломаные и ступенчатые).
21. Сечения. Основные положения и определения. Обозначение сечений. Штриховка сечений. Условности и упрощения на изображениях.

22. Рабочий чертеж детали. Общие требования к рабочим чертежам и правила их разработки: выбор главного изображения и необходимых изображений, указание в основной надписи наименования изделия, условного обозначения чертежа, материала.

23. Сборочные чертежи. Назначение и содержание. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Изображение перемещающихся частей изделия и «обстановки».

24. Нанесение размеров и номеров позиций.

25. Спецификация как основной конструкторский документ, определяющий состав сборочной единицы; графы и разделы спецификации, порядок их заполнения.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

7.4.1. Оценивание практического задания

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Знание теоретического материала по предложенной проблеме	Теоретический материал усвоен	Теоретический материал усвоен и осмыслен	Теоретический материал усвоен и осмыслен, может быть применен в различных ситуациях по необходимости
Овладение приемами работы	Студент может применить имеющиеся знания для решения новой задачи, но необходима помощь преподавателя	Студент может самостоятельно применить имеющиеся знания для решения новой задачи, но возможно не более 2 замечаний	Студент может самостоятельно применить имеющиеся знания для решения новой задачи
Самостоятельность	Задание выполнено самостоятельно, но есть не более 3 замечаний	Задание выполнено самостоятельно, но есть не более 2 замечаний	Задание выполнено полностью самостоятельно

7.4.2. Оценивание устного опроса

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий

Полнота и правильность ответа	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный
Степень осознанности, понимания изученного	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
Языковое оформление ответа	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи

7.4.3. Оценивание расчетно-графических работ

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Обоснованность и качество расчетов и проектных разработок	Проектные решения недостаточно обоснованы. Расчеты выполнены, в целом, верно, но имеются не более 4	Проектные решения обоснованы. Расчеты выполнены верно, но есть не более 3 замечаний	Проектные решения обоснованы. Расчеты выполнены верно. Допускается не более 2 замечаний
Качество выполнения графических материалов и соблюдение требований к оформлению пояснительной записки	Работа оформлена согласно требованиям методических рекомендаций, ЕСКД, ЕСТД, литература по ГОСТ, допущены отклонения от требований (не более 4 замечаний)	Работа оформлена согласно требованиям методических рекомендаций, ЕСКД, ЕСТД, литература по ГОСТ, допущены отклонения от требований (не более 3 замечаний)	Работа оформлена согласно требованиям методических рекомендаций, ЕСКД, ЕСТД, литература по ГОСТ, допускается не более 2 замечаний
Качество ответов на вопросы во время защиты работы	Допускаются замечания к ответам (не более 3)	В целом, ответы раскрывают суть вопроса	На все вопросы получены исчерпывающие ответы

7.4.4. Оценивание зачета с оценкой

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота ответа, последовательность и логика изложения	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный

Правильность ответа, его соответствие рабочей программе учебной дисциплины	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 3	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 2	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины
Способность студента аргументировать свой ответ и приводить примеры	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 3 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 2 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены
Осознанность излагаемого материала	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
Соответствие нормам культуры речи	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи
Качество ответов на вопросы	Есть замечания к ответам, не более 3	В целом, ответы раскрывают суть вопроса	На все вопросы получены исчерпывающие ответы

7.5. Итоговая рейтинговая оценка текущей и промежуточной аттестации студента по дисциплине

По учебной дисциплине «Черчение» используется 4-балльная система оценивания, итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает зачёт с оценкой. Зачет выставляется во время последнего практического занятия при условии выполнения всех учебных поручений строгой отчетности (РГР) и не менее 60% иных учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПД. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов по дисциплине в ходе промежуточной аттестации. Во всех остальных случаях зачет сдается обучающимися в даты, назначенные преподавателем в период соответствующий промежуточной аттестации.

Шкала оценивания текущей и промежуточной аттестации студента

Уровни формирования компетенции	Оценка по четырехбалльной шкале
	для зачёта с оценкой
Высокий	отлично
Достаточный	хорошо
Базовый	удовлетворительно
Компетенция не сформирована	неудовлетворительно

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная литература.

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библ.
1.	Вышнепольский И.С. Техническое черчение: учебник для вузов и ссузов / И. С. Вышнепольский ; рец. М. Н. Макарова. - М.: Юрайт, 2015. - 320 с.	учебник	40
2.	Чекмарев А.А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение: учебник для студ. вузов, обуч. по напр. подгот. дипломир. спец. высш. образования в машиностроении. Соответствует ФГОС 3-го поколения / А. А. Чекмарев. - М.: Инфра-М, 2015. - 396 с.	учебник	25
3.	Чекмарев А.А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение: Учебник для студ. вузов, обуч. по направлению подготовки дипломированных спец. высшего образования в машиностроении / А. А. Чекмарев. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 396 с.	учебник	10

Дополнительная литература.

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библ.
1.	Чумаченко Г. В. Техническое черчение: учеб. пособие для учеб. заведений начального проф. образования / Г. В. Чумаченко ; рец. С. Д. Колотиенко. - Ростов н/Д: Феникс, 2015. - 350 с.	учебное пособие	10
2.	Супрун, Л. И. Основы черчения и начертательной геометрии : учебное пособие / Л. И. Супрун, Е. Г. Супрун, Л. А. Устюгова. - Красноярск : СФУ, 2014. - 138 с.	Учебные пособия	https://e.lanbook.com/book/64591

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- 1.Поисковые системы: <http://www.rambler.ru>, <http://yandex.ru>,
- 2.Федеральный образовательный портал www.edu.ru.
- 3.Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru/ru>
- 4.Государственная публичная научно-техническая библиотека России URL: <http://gpntb.ru>.
- 5.Государственное бюджетное учреждение культуры Республики Крым «Крымская республиканская универсальная научная библиотека» <http://franco.crimealib.ru/>
- 6.Педагогическая библиотека <http://www.pedlib.ru/>
- 7.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (РИНЦ) <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Общие рекомендации по самостоятельной работе бакалавров

Подготовка современного бакалавра предполагает, что в стенах университета он овладеет методологией самообразования, самовоспитания, самосовершенствования. Это определяет важность активизации его самостоятельной работы.

Самостоятельная работа формирует творческую активность бакалавров, представление о своих научных и социальных возможностях, способность вычленять главное, совершенствует приемы обобщенного мышления, предполагает более глубокую проработку ими отдельных тем, определенных программой.

Основными видами и формами самостоятельной работы студентов по данной дисциплине являются: самоподготовка по отдельным вопросам; подготовка к практическому занятию; подготовка к устному опросу; выполнение расчетно-графической работы; подготовка к зачёту с оценкой.

Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной литературы. Основная функция учебников – ориентировать в системе тех знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами. Учебник также служит путеводителем по многочисленным произведениям, ориентируя в именах авторов, специализирующихся на определённых научных направлениях, в названиях их основных трудов. Вторая функция учебника в том, что он очерчивает некий круг обязательных знаний по предмету, не претендуя на глубокое их раскрытие.

Чтение рекомендованной литературы – это та главная часть системы самостоятельной учебы бакалавра, которая обеспечивает подлинное усвоение науки. Читать эту литературу нужно по принципу: «идея, теория, метод в одной, в другой и т.д. книгах».

Во всех случаях рекомендуется рассмотрение теоретических вопросов не менее чем по трем источникам. Изучение проблемы по разным источникам – залог глубокого усвоения науки. Именно этот блок, наряду с выполнением практических заданий является ведущим в структуре самостоятельной работы студентов.

Вниманию бакалавров предлагаются список литературы, вопросы к самостоятельному изучению и вопросы к зачету.

Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:

- 1) выполнять все определенные программой виды работ;
- 2) посещать занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и, зачастую, самостоятельного теоретического овладения пропущенным материалом недостаточно для качественного его усвоения;
- 3) все рассматриваемые на занятиях вопросы обязательно фиксировать в отдельную тетрадь и сохранять её до окончания обучения в вузе;
- 4) проявлять активность при подготовке и на занятиях, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому бакалавру;
- 5) в случаях пропуска занятий по каким-либо причинам обязательно отрабатывать пропущенное преподавателю во время индивидуальных консультаций.

Внеурочная деятельность бакалавра по данной дисциплине предполагает:

- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;
- выполнение расчетно-графических работ;
- выработку умений научной организации труда.

Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у бакалавра умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий. Объём заданий рассчитан максимально на 2-3 часа в неделю. При этом алгоритм подготовки будет следующим:

- 1 этап – поиск в литературе теоретической информации по предложенным преподавателем вопросам;
- 2 этап – осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий;
- 3 этап – составление плана ответа на каждый вопрос;
- 4 этап – поиск примеров по данной проблематике.

Подготовка к практическому занятию

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.

Выработка навыков осуществляется с помощью получения новой информации об изучаемых процессах и с помощью знания о том, в какой степени в данное время студент владеет методами исследовательской деятельности, которыми он станет пользоваться на практическом занятии.

Следовательно, работа на практическом занятии направлена не только на познание студентом конкретных явлений внешнего мира, но и на изменение самого себя.

Второй результат очень важен, поскольку он обеспечивает формирование таких общекультурных компетенций, как способность к самоорганизации и самообразованию, способность использовать методы сбора, обработки и интерпретации комплексной информации для решения организационно-управленческих задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности студента. процессов и явлений, выделяют основные способы доказательства авторами научных работ ценности того, чем они занимаются.

В ходе самого практического занятия студенты сначала представляют найденные ими варианты формулировки актуальности исследования, обсуждают их и обосновывают свое мнение о наилучшем варианте.

Объём заданий рассчитан максимально на 1-2 часа в неделю.

Выполнение расчетно-графической работы

Расчетно-графическая работа представляет собой закрепление теоретического материала на практике.

Важным аспектом РГР является базирование его основывается на теоретическом обосновании. РГР состоит из расчетов, графиков, диаграмм и таблиц.

Объем работы зависит от требований кафедры, но не меньше 10 страниц печатного текста. Вся РГР оформляется ГОСТ 2.304 и ГОСТ 2.004 на листах А4 белого цвета.

РГР как самостоятельная работа включает:

- титульный лист;
- индивидуальное задание;
- содержание;

- теоретическое обоснование;
- характеристика объекта и предмета исследования;
- расчеты с указанием единиц измерения;
- анализ результатов, подведение выводов, определение возможных путей решения вопроса;
- список использованной литературы;
- приложения (необязательный пункт).

Подготовка к устному опросу

С целью контроля и подготовки студентов к изучению новой темы вначале каждой практического занятия преподавателем проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущей темы.

Критерии оценки устных ответов студентов:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
- использование дополнительного материала (обязательное условие);
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

Подготовка к зачёту с оценкой

Зачет с оценкой является традиционной формой проверки знаний, умений, компетенций, сформированных у студентов в процессе освоения всего содержания изучаемой дисциплины. В случае проведения дифференцированного зачета студент получает баллы, отражающие уровень его знаний, но они не указываются в зачетной книжке: в нее вписывается только слово «зачет».

Самостоятельная подготовка к зачету должна осуществляться в течение всего семестра, а не за несколько дней до его проведения.

Подготовка включает следующие действия. Прежде всего нужно перечитать все лекции, а также материалы, которые готовились к семинарским и практическим занятиям в течение семестра. Затем надо соотнести эту информацию с вопросами, которые даны к зачету. Если информации недостаточно, ответы находят в предложенной преподавателем литературе. Рекомендуются делать краткие записи. Речь идет не о шпаргалке, а о формировании в сознании четкой логической схемы ответа на вопрос. Накануне зачета необходимо повторить ответы, не заглядывая в записи. Время на подготовку к зачету по нормативам университета составляет не менее 4 часов.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости))

Информационные технологии применяются в следующих направлениях:
оформление письменных работ выполняется с использованием текстового редактора;

демонстрация компьютерных материалов с использованием мультимедийных технологий;

использование информационно-справочного обеспечения, такого как: правовые справочные системы (Консультант+ и др.), онлайн словари, справочники (Грамота.ру, Интуит.ру, Википедия и др.), научные публикации.

использование специализированных справочных систем (электронных учебников, справочников, коллекций иллюстраций и фотоизображений, фотобанков, профессиональных социальных сетей и др.).

OpenOffice Ссылка: <http://www.openoffice.org/ru/>

Mozilla Firefox Ссылка: <https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/>

Libre Office Ссылка: <https://ru.libreoffice.org/>

Do PDF Ссылка: <http://www.dopdf.com/ru/>

7-zip Ссылка: <https://www.7-zip.org/>

Free Commander Ссылка: <https://freecommander.com/ru>

be Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>попо

Gimp (графический редактор) Ссылка: <https://www.gimp.org/>

ImageMagick (графический редактор) Ссылка: <https://imagemagick.org/script/index.php>

VirtualBox Ссылка: <https://www.virtualbox.org/>

Adobe Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>

Операционная система Windows 8.1 Лицензионная версия по договору №471\1 от 11.12.2014 г.

Электронно-библиотечная система Библиокомплектатор

Национальная электронная библиотека - федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ «РГБ»)
Редакция Базы данных «ПОЛПРЕД Справочники»
Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ»

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

- компьютерный класс и доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки) (должен быть приложен график занятости компьютерного класса);
- проектор, совмещенный с ноутбуком для проведения занятий преподавателем и презентации студентами результатов работы;
- раздаточный материал для проведения групповой работы;
- методические материалы к практическим занятиям, дидактический материал для студентов (графические задания, мультимедийные презентации).
- Для проведения практических занятий необходима специализированная аудитория, оснащенная интерактивной доской, в которой на стендах размещены необходимые наглядные пособия.