

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерного факультета

_____ П.Н. Вылегжанин

"18" апреля 2023 г.

Техническая графика
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **материаловедения, сопротивления материалов и деталей машин**

Учебный план Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Пожарная
безопасность"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 54

самостоятельная работа 90

Виды контроля в семестрах:

зачеты 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лабораторные	54	54	54	54
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	90	90	90	90
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

*к.т.н., старший преподаватель кафедры материаловедения , соппротивления материалов и деталей машин,
Савиных Елена Витальевна*

Рецензент(ы):

*доцент кафедры материаловедения , соппротивления материалов и деталей машин, Фоминых Александр
Валерьевич*

Рабочая программа дисциплины

Техническая графика

разработана в соответствии с ФГОС:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании Учебного плана:

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) программы бакалавриата "Пожарная безопасность"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 18.04.2023 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

инженерного факультета

Протокол № 8 от "18" апреля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

материаловедения, сопротивления материалов и деталей машин

Протокол № 8 от " 18 " апреля 2023 г.

Зав. кафедрой _____ к.т.н., доцент Куклин Сергей Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
материаловедения, сопротивления материалов и деталей машин

Протокол от " __ " _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
материаловедения, сопротивления материалов и деталей машин

Протокол от " __ " _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
материаловедения, сопротивления материалов и деталей машин

Протокол от " __ " _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
материаловедения, сопротивления материалов и деталей машин

Протокол от " __ " _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	развитие инженерной грамотности, освоение методов выполнения и чтения чертежей машин, механизмов, сооружений.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.01
---------------------	------------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.3	Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта
ПК-5	Способен проводить экспертизу и надзор по выполнению проектных решений на предмет соблюдения требований пожарной безопасности
ПК-5.1	Способен составлять документацию для описания и обоснования принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Эскизы и сборочный чертёж				
1.1	Введение: Особенности применения ЕСКД в сфере деятельности в чрезвычайных ситуациях. Соединения разъёмные, резьбовые. Обозначения. /Лаб/	3	6	0	
1.2	Правила выполнения чертежей разъёмных соединений /Лаб/	3	6	0	
1.3	Рабочие чертежи деталей. Содержание учебных и производственных рабочих чертежей. /Лаб/	3	6	0	
1.4	Правила выполнения эскизов /Лаб/	3	4	0	
1.5	Рабочие чертежи деталей. Определение конструкции отдельных деталей по чертежу сборочной единицы. Определение необходимого и достаточного количества видов, разрезов, сечений. Простановка размеров. /Лаб/	3	4	0	
1.6	Правила выполнения чертежей неразъёмных соединений /Лаб/	3	4	0	
1.7	Правила выполнения чертежей передач /Лаб/	3	4	0	
1.8	Выполнение эскизов деталей /Лаб/	3	4	0	
1.9	Эскизы (определение необходимого и достаточного количества видов, разрезов и сечений деталей натурного образца сборочной единицы). Сборочный чертёж и спецификация. /Лаб/	3	4	0	
1.10	Выполнение сборочного чертежа /Лаб/	3	4	0	
1.11	Самостоятельная работа в межсессионный период по оформлению конструкторских документов. /Лаб/	3	4	0	
1.12	Корректировка и окончательное оформление конструкторских документов /Лаб/	3	4	0	
1.13	Подготовка к зачёту /Ср/	3	86	0	
1.14	Зачёт /Зачёт/	3	4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.**

Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
---------------------	----------	---------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.1	Савиных, Е. В., Савченко, Ю. А.	Машиностроительное черчение. Передачи [Электронный ресурс]: метод. указания к выполнению задания по инженерной графике, техническому черчению, ЕСКД Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2015
Л.2	Савченко, Ю. А.	Техническое черчение: учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2017
Л.3	Савиных, Е. В., Савченко, Ю. А.	Машиностроительное черчение. Соединения: учеб. пособие к выполнению задания № 1 по инженерной графике, техническому черчению, ЕСКД. Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2017
Л.4	Левицкий В. С.	Машиностроительное черчение: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/510597	Москва: Юрайт, 2023

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Курс лекций по дисциплине "Инженерная графика" [Электронный ресурс]. - https://infourok.ru/kurs-lekcij-po-discipline-inzhenernaya-grafika-5126922.html - Загл. с экрана
Э2	Краткий конспект лекций по начертательной геометрии [Электронный ресурс]. - https://monographies.ru/ru/book/view?id=51 - Загл. с экрана

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b
6.3.1.5	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.6	Adobe Reader XI 11/0/09
6.3.1.7	Учебный комплект: пакет обновления до КОМПАС – 3D V15
6.3.1.8	Google Chrome 39/0/21/71/65

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных

6.3.2.1	Информационная справочная система: "Консультант плюс"
6.3.2.2	Информационная справочная система: "Гарант"
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Официальный сайт Территориального отдела госавтодорнадзора по Кировской области, Территориальный отдел госавтодорнадзора по Республике Марий Эл Приволжского межрегионального управления государственного автодорожного надзора, Режим доступа: https://ugadn4312.tu.rostransnadzor.ru/
6.3.2.6	Профессиональная база данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области, Режим доступа: http://www.dsx-kirov.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД.
-----	--

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

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: работа в малых группах; дискуссия; использование общественных ресурсов, социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения; обсуждение и разрешение проблем; деловые и ролевые игры; разбор конкретных ситуаций.

Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

- самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
- подготовка к лабораторным занятиям;
- выполнение контрольной домашней работы и иных индивидуальных заданий;

- подготовка к мероприятиям текущего контроля;
- подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины.

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к лабораторным занятиям.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.

3. Выполнение домашней контрольной работы.

Контрольная работа является одним из основных видов самостоятельной работы, направленной на закрепление, углубление и обобщение знаний по дисциплине. Целью выполнения контрольной работы является формирование навыков самостоятельного творческого решения профессиональных задач. Задачами выполнения контрольной работы являются систематизация, закрепление, углубление и расширение приобретенных обучающимся знаний, умений и навыков по дисциплине. Обучающийся выполняет контрольную работу по утвержденной теме под руководством преподавателя.

4. Подготовка к мероприятиям текущего контроля.

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством текущего контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

5. Подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к зачёту является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачёту предполагает изучение рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов лабораторных занятий. В процессе подготовки к зачёту выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Декан _____

_____ 2023 г.

Техническая графика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	материаловедения, сопротивления материалов и деталей машин		
Учебный план	bz20.03.01_ИПбз_2023_1_вб.plx Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность Направленность (профиль) программы бакалавриата "Пожарная безопасность"		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	заочная		
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	144	Виды контроля на курсах: зачеты 2	
в том числе:			
аудиторные занятия	8		
самостоятельная работа	132		
часов на контроль	4		

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Вид занятий				
Лабораторные	8	8	8	8
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	132	132	132	132
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.т.н., старший преподаватель кафедры материаловедения, сопротивления материалов и деталей машин, Савиных Елена Витальевна _____

Рецензент(ы):

доцент кафедры материаловедения, сопротивления материалов и деталей машин, Фоминых Александр Валерьевич

Рабочая программа дисциплины

Техническая графика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) программы бакалавриата "Пожарная безопасность"

утвержденного учёным советом вуза от 18.04.2023 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

материаловедения, сопротивления материалов и деталей машин

Протокол от _____ 2023 г. № ____

Срок действия программы: 2016-2020 уч.г.

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Куклин Сергей Михайлович

Председатель НМС УГН(С)

_____ 2023 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
материаловедения, сопротивления материалов и деталей машин

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Куклин Сергей Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
материаловедения, сопротивления материалов и деталей машин

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Куклин Сергей Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
материаловедения, сопротивления материалов и деталей машин

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Куклин Сергей Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
материаловедения, сопротивления материалов и деталей машин

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Куклин Сергей Михайлович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	развитие инженерной грамотности, освоение методов выполнения и чтения чертежей машин, механизмов, сооружений.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.В.ДВ.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками не ниже 1 уровня (низкого), полученными	
2.1.2	при изучении следующих дисциплин:	
2.1.3	Начертательная геометрия и инженерная графика	
2.1.4	Материаловедение. Технология конструкционных материалов	
2.1.5	Теоретическая механика	
2.1.6	Ознакомительная практика	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Метрология, стандартизация и сертификация	
2.2.2	Соппротивление материалов	
2.2.3	Детали машин и основы конструирования	
2.2.4	Теория механизмов и машин	
2.2.5	Компьютерная графика (в деятельности специалиста по пожарной безопасности)	
2.2.6	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.7	Государственная итоговая аттестация	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-5.1: Способен составлять документацию для описания и обоснования принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

Знать:

УК-2.3: Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта

Знать:

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.2	Уметь:
3.3	Владеть:

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Эскизы и сборочный чертёж				
1.1	Введение: Особенности применения ЕСКД в сфере деятельности в чрезвычайных ситуациях. Соединения разъёмные, резьбовые. Обозначения. /Лаб/	2	2	1	
1.2	Правила выполнения чертежей разъёмных соединений /Ср/	2	6	0	
1.3	Рабочие чертежи деталей. Содержание учебных и производственных рабочих чертежей. /Ср/	2	6	0	
1.4	Правила выполнения эскизов /Ср/	2	6	0	
1.5	Рабочие чертежи деталей. Определение конструкции отдельных деталей по чертежу сборочной единицы. Определение необходимого и достаточного количества видов, разрезов, сечений. Простановка размеров. /Лаб/	2	2	1	
1.6	Правила выполнения чертежей неразъёмных соединений /Ср/	2	6	0	
1.7	Правила выполнения чертежей передач /Ср/	2	6	0	
1.8	Выполнение эскизов деталей /Ср/	2	8	0	

1.9	Эскизы (определение необходимого и достаточного количества видов, разрезов и сечений деталей натурного образца сборочной единицы). Сборочный чертёж и спецификация. /Лаб/	2	2	0	
1.10	Выполнение сборочного чертежа /Ср/	2	8	0	
1.11	Самостоятельная работа в межсессионный период по оформлению конструкторских документов. /Ср/	2	20	0	
1.12	Корректировка и окончательное оформление конструкторских документов /Лаб/	2	2	2	
1.13	Выполнение домашней контрольной работы /Ср/	2	33	0	
1.14	Подготовка к зачёту /Ср/	2	33	0	
1.15	Зачёт /Зачёт/	2	4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л.1	Савиных, Е. В., Савченко, Ю. А.	Машиностроительное черчение. Передачи [Электронный ресурс]: метод. указания к выполнению задания по инженерной графике, техническому черчению, ЕСКД	Киров: Вят. ГСХА, 2015
Л.2	Савченко, Ю. А.	Техническое черчение: учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность	Киров: Вят. ГСХА, 2017
Л.3	Савиных, Е. В., Савченко, Ю. А.	Машиностроительное черчение. Соединения: учеб. пособие к выполнению задания № 1 по инженерной графике, техническому черчению, ЕСКД.	Киров: Вят. ГСХА, 2017
Л.4	Левицкий В. С.	Машиностроительное черчение: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2023

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Курс лекций по дисциплине "Инженерная графика" [Электронный ресурс]. - https://infourok.ru/kurs-lekcij-po-discipline-inzhenernaya-grafika-5126922.html - Загл. с экрана
Э2	Краткий конспект лекций по начертательной геометрии [Электронный ресурс]. - https://monographies.ru/ru/book/view?id=51 - Загл. с экрана

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b
6.3.1.5	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.6	Adobe Reader XI 11/0/09
6.3.1.7	Учебный комплект: пакет обновления до КОМПАС – 3D V15
6.3.1.8	Google Chrome 39/0/21/71/65

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Информационная справочная система: "Консультант плюс"
6.3.2.2	Информационная справочная система: "Гарант"

6.3.2.3	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Официальный сайт Территориального отдела госавтодорнадзора по Кировской области, Территориальный отдел госавтодорнадзора по Республике Марий Эл Приволжского межрегионального управления государственного автодорожного надзора, Режим доступа: https://ugadn4312.tu.rostransnadzor.ru/
6.3.2.6	Профессиональная база данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области, Режим доступа: http://www.dsx-kirov.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД.
-----	--

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

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся. При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: работа в малых группах; дискуссия; использование общественных ресурсов, социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения; обсуждение и разрешение проблем; деловые и ролевые игры; разбор конкретных ситуаций.

Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

- самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
- подготовка к лабораторным занятиям;
- выполнение контрольной домашней работы и иных индивидуальных заданий;
- подготовка к мероприятиям текущего контроля;
- подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины.

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к лабораторным занятиям.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения.

Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.

3. Выполнение домашней контрольной работы.

Контрольная работа является одним из основных видов самостоятельной работы, направленной на закрепление, углубление и обобщение знаний по дисциплине. Целью выполнения контрольной работы является формирование навыков самостоятельного творческого решения профессиональных задач. Задачами выполнения контрольной работы являются систематизация, закрепление, углубление и расширение приобретенных обучающимся знаний, умений и навыков по дисциплине. Обучающийся выполняет контрольную работу по утвержденной теме под руководством преподавателя.

4. Подготовка к мероприятиям текущего контроля.

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством текущего контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

5. Подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к зачёту является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачёту предполагает изучение рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов лабораторных занятий. В процессе подготовки к зачёту выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Техническая графика

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) программы бакалавриата "Пожарная безопасность"

Квалификация - бакалавр

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Техническая графика» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения: знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе изучения данной дисциплины.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме зачёта.

ФОС разработан на основании:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680);

образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) программы бакалавриата " Пожарная безопасность "

- Положения «О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования».

2. Перечень компетенций, формируемых при изучении дисциплины

- Способен проводить экспертизу и надзор по выполнению проектных решений на предмет соблюдения требований пожарной безопасности (ПК-5);

- Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2).

Код формируемой компетенции	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы		
	Начальный	Основной	заключительный
ПК-5	Начертательная геометрия и инженерная графика Современные материалы Компьютерная графика (в деятельности специалиста по пожарной безопасности) Техническая графика	Пожарная безопасность технологических процессов Основы пожаровзрывозащиты Производственная практика (Эксплуатационная практика)	Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре Федеральный государственный пожарный надзор Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация
УК-2	Производственная практика (Технологическая практика) Основы проектной деятельности Теория механизмов и машин Компьютерная графика (в деятельности специалиста по пожарной безопасности) Техническая графика	Правоведение Детали машин и основы конструирования Организация и ведение спасательных работ при пожаре	Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация

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

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование контролируемых разделов и тем	Наименование оценочного средства промежуточной аттестации
--	--	--	---

ПК-5 Способен проводить экспертизу и надзор по выполнению проектных решений на предмет соблюдения требований пожарной безопасности	ПК-5.1	Способен составлять документацию для описания и обоснования принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	Вопросы к зачету по дисциплине.
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.3	Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта		

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Техническая графика» применяется интегральная двухуровневая шкала оценивания:

Шкала оценивания зачёта:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания	
		Не зачтено	Зачтено
		Описание показателя	
1	Уровень усвоения обучающимися теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач	Отсутствие знаний требований государственных стандартов Единой системы конструкторской документации, связанных с выполнением заданий, и ответы не на все заданные вопросы.	Знание требований государственных стандартов Единой системы конструкторской документации, связанных с выполнением заданий, и ответы на все заданные вопросы. Знание основ проектирования.
2	Правильность решения практического задания	Задание выполнено с низким качеством графики, а во время выполнения допущено много ошибок.	Задание выполнено со средним и высоким качеством графики, а во время выполнения могут быть допущены некоторые неточности.
3	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	В ответах отсутствует логичность и обоснованность, обучающийся испытывает затруднения при изложении материала	Грамотное и по существу изложение материала. Ответы на вопросы логичные, обоснованные и четкие
4	Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Имеются многочисленные пропуски занятий и задолженность по текущему контролю знаний.	Активная задолженность отсутствует. Незначительные пропуски занятий по уважительной причине

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

Вопросы для проведения зачёта по дисциплине «Техническая графика».

1. Какую резьбу называют цилиндрической, конической, однозаходной и многозаходной?
2. Какую резьбу называют правой, левой, внутренней и наружной?
3. В чем различие между понятиями «ход резьбы» и «шаг резьбы»?
4. Как обозначают резьбу метрическую, трубную цилиндрическую, трубную коническую наружную, внутреннюю, трапецидальную?
5. Как отличить левую резьбу от правой (на изображении и в натуре)?
6. Что такое «недорез» резьбы. Из каких частей он состоит?
7. В каких случаях указывается шаг метрической резьбы?
8. В чем особенность трубной резьбы?
9. Как обозначают сварные швы, от чего зависит размер катета шва?
10. Как обозначаются швы сварных соединений?
11. Перечислите типы соединений деталей при сварке.
12. Какие существуют виды неразъемных соединений, кроме сварных?
13. Что такое модуль зубчатых колес?
14. Чему равна высота головки и ножки зуба для цилиндрической, конической и червячной передач?
15. В чем различие между понятиями «ход резьбы» и «шаг резьбы».
16. Показать начальную, делительную окружность, окружность выступов, впадин. Показать делительный конус, внешний дополнительный.
17. Чему равен шаг червяка, от каких параметров он зависит?
18. Каким требованиям должен удовлетворять чертеж детали?
19. Каким основным требованиям должен удовлетворять сборочный чертеж?
20. Правила нанесения позиций деталей на сборочном чертеже.
21. Какие размеры наносятся на сборочный чертеж?
22. Какое изделие называется сборочной единицей?
23. Из каких разделов состоит спецификация?
24. Какое изделие называется деталью?
25. Как подразделяется конструкторская документация (КД) в зависимости от стадии проектирования?
26. Какие КД называются подлинниками?

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

Процедура оценки знаний, умений и навыков при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Техническая графика»

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи зачёта, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

- Обучающийся допускается к зачёту при условии выполнения им всех заданий текущего контроля знаний и предъявлении альбома чертежей;
- Зачёт проводится в форме выполнения контрольного (зачётного) задания и устного опроса;
- Для обучающихся по очной форме обучения зачет проводится в конце семестра на последнем лабораторном занятии;
- Если обучающийся выполнил все задания текущего контроля и задание промежуточного контроля, ему ставится отметка «Зачтено»;
- Одновременно зачётное задание выполняют 4-5 обучающихся и, по мере выполнения зачётного задания, отвечают на вопросы;
- На выполнение задания промежуточной аттестации отводится 30-45 минут;
- Для подготовки к зачёту рекомендуется использовать материал методического пособия по дисциплине, литературные источники и электронный ресурс, представленный в разделе 6 РПД.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Техническая графика

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) программы бакалавриата "Пожарная безопасность"

Квалификация - бакалавр

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Техническая графика» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения: знаний, умений, навыков в процессе изучения данной дисциплины.

2. Перечень компетенций, формируемых при изучении дисциплины

Способен проводить экспертизу и надзор по выполнению проектных решений на предмет соблюдения требований пожарной безопасности (ПК-5);

Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2).

3. Банк оценочных средств

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции		Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и/или тем в соответствии с содержанием РПД	Наименование оценочного средства текущей аттестации
ПК-5 Способен проводить экспертизу и надзор по выполнению проектных решений на предмет соблюдения требований пожарной безопасности	ПК-5.1	Способен составлять документацию для описания и обоснования принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций	Полнота знаний контролируемого материала. Логичность, обоснованность, чёткость ответа на вопросы	Раздел 4 рабочей программы	Типовые индивидуальные задания, тестовые задания, домашняя контрольная работа
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.3	Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	Полнота знаний контролируемого материала. Логичность, обоснованность, чёткость ответа на вопросы	Раздел 4 рабочей программы	Типовые индивидуальные задания, тестовые задания, домашняя контрольная работа

Для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Техническая графика», используются оценочные средства:

Тестовые задания для проведения текущего контроля

по дисциплине: «Техническая графика»

Текущий контроль в форме тестовых заданий позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Результаты текущего контроля в форме тестовых заданий оцениваются посредством двухуровневой шкалы

Шкала оценивания

Шкала оценивания	Показатели оценивания
зачтено	оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он ответил более чем на 2/3 вопросов правильно
не зачтено	оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если не ответил более чем на 2/3 вопросов

Типовые тестовые задания для проведения текущего контроля

1. Какие соединения называют разъёмными?

- а) соединения, допускающие разборку и повторную сборку соединяемых деталей без разрушения и повреждения
- б) соединения, которые нельзя разобрать без повреждения

2. Какие соединения называют неразъёмными?

- а) соединения, допускающие разборку и повторную сборку соединяемых деталей без разрушения и повреждения
- б) соединения, которые нельзя разобрать без повреждения}

3. Что такое «шаг резьбы»?

- а) расстояние по линии, параллельной оси резьбы, между средними точками ближайших одноимённых боковых сторон профиля резьбы, лежащими в одной осевой плоскости по одну сторону от оси резьбы
- б) часть резьбы, образованной при одном повороте профиля вокруг оси, при котором все точки производящего профиля перемещаются параллельно оси на одну и ту же величину

4. Что такое «ход резьбы»?

- а) расстояние по линии, параллельной оси резьбы, между средними точками ближайших одноимённых боковых сторон профиля резьбы, лежащими в одной осевой плоскости по одну сторону от оси резьбы
- б) часть резьбы, образованной при одном повороте профиля вокруг оси, при котором все точки производящего профиля перемещаются параллельно оси на одну и ту же величину}

5. Какой шаг резьбы входит в условное обозначение детали с резьбой?

- а) мелкий шаг
- б) крупный шаг

6. Какая окружность в зубчатой передаче называется «окружностью выступов»?

- а) окружность, проходящая через вершины зубьев
- б) окружность, проходящая через основания зубьев}

7. Какая окружность в зубчатой передаче называется «окружностью впадин»?

- а) окружность, проходящая через вершины зубьев
- б) окружность, проходящая через основания зубьев

8. Какая часть зуба в зубчатой передаче называется «головкой зуба»?

- а) часть зуба от начальной окружности до окружности выступов
- б) часть зуба от начальной окружности до окружности впадин

9. Какая часть зуба в зубчатой передаче называется «ножкой зуба»?

- а) часть зуба от начальной окружности до окружности выступов
- б) часть зуба от начальной окружности до окружности впадин

10. Чему равна высота «головки зуба»?

- а) высота головки зуба $h_a = m$
- б) высота ножки зуба $h_f = 1,25m$

11. Чему равна высота «ножки зуба»?

- а) высота головки зуба $h_a = m$
- б) высота ножки зуба $h_f = 1,25m$

12. Какие размеры должен содержать сборочный чертёж?
а) размеры всех деталей
б) габаритные, установочные, присоединительные и по потребности справочные размеры }
13. Детализированием сборочного чертежа называют:
а) Изготовление деталей, входящих в состав сборочной единицы;
б) Выполнение рабочих чертежей и эскизов деталей;
в) Мысленное расчленение сборочной единицы на отдельные детали
14. Номера позиций на сборочном чертеже располагаются параллельно основной надписи:
а) на изображении детали
б) вне контура изображения и группируют их в колонку или строчку по возможности на одной линии }
15. Эскиз – это:
а) чертёж детали, выполненный от руки и позволяющий изготовить деталь
б) объемное изображение детали
в) чертёж, содержащий габаритные размеры детали }
16. Как обозначается метрическая резьба:
а) M16×0,5
б) Tr20×4 }
16. В каких случаях применяется шпоночное соединение:
а) Для точной фиксации взаимного положения деталей, а также в качестве крепежных деталей при действии небольших нагрузок;
б) С его помощью собирают вал с посаженной на него деталью; }
17. К неразъемным соединениям относятся:
а) шпоночные;
б) сварные
18. Какая линия применяется для изображения невидимого контура:
а) сплошная тонкая линия
б) штриховая линия
в) сплошная толстая основная линия
19. Относительно толщины какой линии задаются толщины всех других линий чертежа?
а) основной сплошной толстой;
б) основной сплошной тонкой;
в) штриховой;
20. Для вычерчивания каких линий предназначена штрих-пунктирная тонкая линия:
а) видимого контура
б) осевых линий
в) невидимого контура

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении текущей аттестации в форме теста определяется следующими методическими указаниями:

- при подготовке к тесту обучающемуся рекомендуется воспользоваться литературными источниками и электронными ресурсами, представленными в разделе 6 РПД;
- сроки проведения текущего контроля – согласно учебному плану;
- процедура оценивания проводится во время проведения практических занятий;
- на выполнение всей работы отводится не более 30 мин;
- оценка текущего контроля проводится посредством двухуровневой шкалы.

Индивидуальные задания

по дисциплине «Техническая графика»

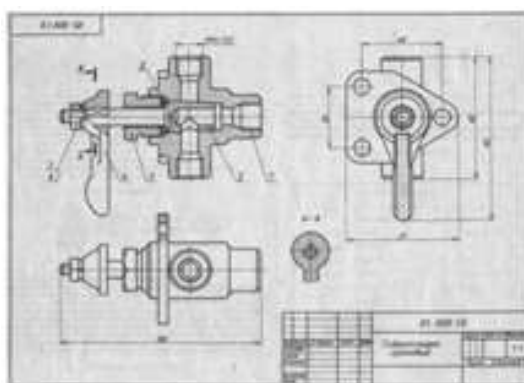
Текущий контроль в форме индивидуальных заданий предназначен для оценки практических навыков студента по разделам: соединения, зубчатые и червячные передачи, рабочие чертежи деталей, эскизы и сборочный чертёж.

Результаты текущего контроля в форме индивидуального задания оцениваются посредством интегральной двухуровневой шкалы:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Зачтено	Знание требований государственных стандартов Единой системы конструкторской документации, связанных с выполнением заданий, и ответы на все заданные вопросы, знание основ проектирования. Задание выполнено со средним и высоким качеством графики, а во время выполнения могут быть допущены некоторые неточности.
Не зачтено	Отсутствие знаний требований государственных стандартов Единой системы конструкторской документации, связанных с выполнением заданий, и ответы не на все заданные вопросы. Задание выполнено с низким качеством графики, а во время выполнения допущено много ошибок.

Типовые индивидуальные задания по дисциплине «Техническая графика»

Типовые индивидуальные задания для проведения текущего контроля знаний, умений и навыков по теме «Соединения» и по теме «Зубчатые и червячные передачи» в литературе в разделе 6 РПД для очной формы обучения, по теме «Рабочие чертежи деталей» (70 сборочных чертежей).



По теме «Эскизы и сборочный чертёж» (45 сборочных единиц).

Примеры натуральных образцов: устройство натяжное, тяга рулевая, ролик поддерживающий и т.п.

Контрольные вопросы

- 1) Какую резьбу называют цилиндрической, конической, однозаходной и многозаходной?
Какую резьбу называют правой, левой, внутренней и наружной?
В чем различие между понятиями «ход резьбы» и «шаг резьбы»?
Как обозначают резьбу метрическую, трубную цилиндрическую, трубную коническую наружную, внутреннюю, трапецидальную?
Как отличить левую резьбу от правой (на изображении и в натуре)?
Что такое «недорез» резьбы. Из каких частей он состоит?
В каких случаях указывается шаг метрической резьбы?
В чем особенность трубной резьбы?
- 2) Как обозначают сварные швы, от чего зависит размер катета шва?
Как обозначаются швы сварных соединений?
Перечислите типы соединений деталей при сварке.
Какие существуют виды неразъемных соединений, кроме сварных?
- 3) Что такое модуль зубчатых колес? Чему равна высота головки и ножки зуба для цилиндрической, конической и червячной передач? В чем различие между понятиями «ход резьбы» и «шаг резьбы». Показать начальную, делительную окружность, окружность выступов, впадин. Показать делительный конус, внешний дополнительный.
Чему равен шаг червяка, от каких параметров он зависит?
- 4) Каким требованиям должен удовлетворять чертеж детали?
- 5) Каким основным требованиям должен удовлетворять сборочный чертеж?
Правила нанесения позиций деталей на сборочном чертеже.
Какие размеры наносятся на сборочный чертеж?

Какое изделие называется сборочной единицей?
Из каких разделов состоит спецификация?
Какое изделие называется деталью?

6) Как подразделяется конструкторская документация (КД) в зависимости от стадии проектирования?

7) Какие КД называются подлинниками?

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания знаний, умений и навыков студентов при проведении текущего контроля:

- оценка знаний, умений и навыков студентов осуществляется по результатам постоянного контроля выполнения индивидуальных заданий (чертежей) и ответам на задаваемые вопросы по темам разделов;
- время на выполнение заданий определяется графиком самостоятельной работы обучающихся;
- оценка проводится посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы.

Домашняя контрольная работа по дисциплине «Техническая графика»

Текущий контроль в форме домашней контрольной работы предназначен для оценки знаний и умений, полученных при самостоятельном изучении материала обучающимися заочной формы обучения.

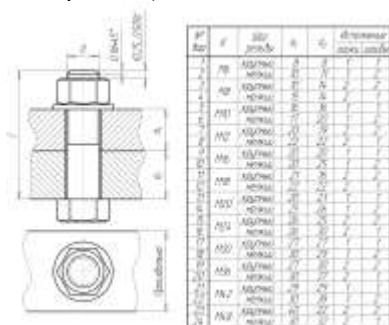
Результаты текущего контроля в форме домашней контрольной работы оцениваются посредством интегральной двухуровневой шкалы:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Зачтено	Знание требований государственных стандартов Единой системы конструкторской документации, связанных с выполнением заданий, и ответы на все заданные вопросы, знание основ проектирования. Задание выполнено со средним и высоким качеством графики, а во время выполнения могут быть допущены некоторые неточности.
Не зачтено	Отсутствие знаний требований государственных стандартов Единой системы конструкторской документации, связанных с выполнением заданий, и ответы не на все заданные вопросы. Задание выполнено с низким качеством графики, а во время выполнения допущено много ошибок.

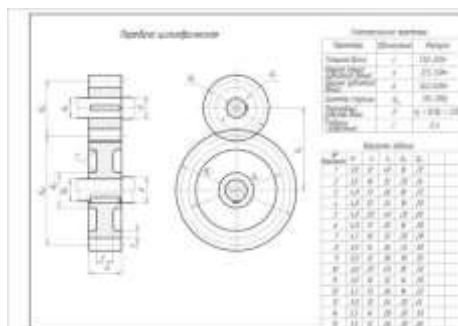
Типовые индивидуальные задания

для домашней контрольной работы по дисциплине «Техническая графика»

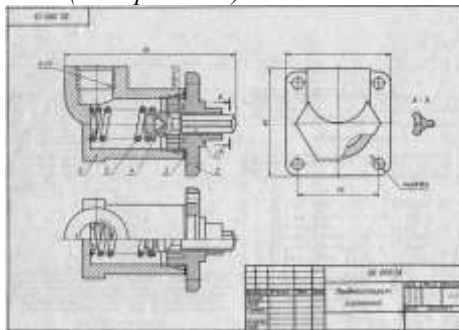
Раздел 1 – Соединения (болтом – 24 варианта, шпилькой – 24 варианта, винтом – 16 вариантов, сваркой – 2 варианта).



Раздел 2 – Зубчатые и червячные передачи (цилиндрическая – 15 вариантов, коническая – 15 вариантов, червячная – 15 вариантов).



Раздел 3 – Рабочие чертежи деталей (70 вариантов).



Раздел 4 – Эскизы и сборочный чертёж (45 сборочных единиц).

Примеры натуральных образцов: устройство натяжное, тяга рулевая, ролик поддерживающий и т.п.

Методические материалы, определяющие процедура оценивания

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении текущего контроля знаний в форме домашней контрольной работы (ДКР) определяется следующими методическими указаниями:

- выполнение домашней контрольной работы осуществляется в соответствии с заданием и номером варианта, указанными преподавателем.
- ДКР в на листах формата А3 (297*420) сдается на проверку преподавателю.
- при проверке указываются замечания, требующие доработки. Если нет замечаний, то на титульном листе прописывается «К защите». В противном случае на титульном листе прописывается «На доработку» и возвращается обучающемуся. В журнале преподаватель делает соответствующие записи.
- затем осуществляется защита ДКР в режиме «Вопрос-Ответ» по содержанию ДКР.

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Техническая графика»

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа	Б-307 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся
	Б-308 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 15 компьютеров, комплект мультимедийного оборудования с экраном, комплект плакатов. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus, КОМПАС-3D, «Интерактивная автошкола. Профессиональная версия» и свободно распространяемое программное обеспечение
помещение для самостоятельной работы	Б-202 библиотека, зал электронных ресурсов Рабочее место администратора, компьютерная мебель, компьютер администратора, 11 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение. С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Б-307 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся
	Б-308 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 15 компьютеров, комплект мультимедийного оборудования с экраном, комплект плакатов. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus, КОМПАС-3D, «Интерактивная автошкола. Профессиональная версия» и свободно распространяемое программное обеспечение
учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Б-307 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся
	Б-308 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 15 компьютеров, комплект мультимедийного оборудования с экраном, комплект плакатов. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus, КОМПАС-3D, «Интерактивная автошкола. Профессиональная версия» и свободно распространяемое программное обеспечение
	Б-316 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень
периодических изданий, рекомендуемый по дисциплине
«Техническая графика»

Наименование	Наличие доступа
САПР и графика [Электронный ресурс]: журн./ Издательство ООО КомпьютерПресс»	Режим доступа: http://sapr.ru