

Документ подписан простыми электронными подписями
Информация о владельце:
ФИО: Дзюба Татьяна Ивановна
Должность: Заместитель директора по УР
Дата подписания: 20.09.2023 08:22:06
Уникальный программный ключ:
e447a1f4f41459ff1adadaa327e34f42e93fe7f6

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения»
(ДВГУПС)

Амурский институт железнодорожного транспорта – филиал федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования

«Дальневосточный государственный университет путей сообщения» в г. Свободном
(АМИЖТ – филиал ДВГУПС в г. Свободном)

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
АМИЖТ – филиала ДВГУПС в
г. Свободном

_____ Т.И. Дзюба

03.06.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины **Инженерная и компьютерная графика**

для специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

специализация: Грузовые вагоны

Составитель: старший преподаватель, Муслимова В.К.

Обсуждена на заседании методической комиссии института

Протокол № 9 от 19.05.2022г

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям
«Подвижной состав железных дорог»

Протокол № 4 от 25.05.2022г.

г. Свободный
2022 г

Рабочая программа дисциплины Инженерная и компьютерная графика
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 № 215

Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **очная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены (семестр) 3
контактная работа	68	
самостоятельная работа	40	
часов на контроль	36	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	48	48	48	48
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	40	40	40	40
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Правила выполнения конструкторской документации. ЕСКД. Изображения на чертежах, надписи, обозначения элементов деталей. Изображение и обозначение резьбы и резьбовых соединений. Изделия: детали, сборочные единицы. Конструкторские документы: чертёж и эскиз детали; спецификация; сборочный чертёж. Графические программные продукты. Автоматизация построений графических моделей инженерной информации, их преобразования и исследования.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.О.12
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Начертательная геометрия
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Метрология, стандартизация и сертификация
2.2.2	Теория механизмов и машин
2.2.3	Детали машин и основы конструирования

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ПК-3: Способен выполнять обоснование параметров конструкций и систем подвижного состава, организовывать проектирование процессов эксплуатации и обслуживания подвижного состава

Знать:

Сборочный чертёж, элементы геометрии деталей, аксонометрические проекции деталей, изображения и обозначения деталей, основы компьютерного моделирования деталей подвижного состава; основы проектирования деталей и узлов машин и основы конструирования;

Уметь:

Выполнять эскизы, деталей машин с использованием компьютерных технологий, читать сборочные чертежи и оформлять конструкторскую документацию; использовать современные технологии проектной деятельности в сфере машиностроения,

Владеть:

Компьютерными программами проектирования и разработки чертежей деталей подвижного состава

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Лекции						
1.1	Конструкторская документация. Оформление чертежей. Элементы геометрии деталей. Изображения, надписи, обозначения. Аксонометрические проекции деталей. Изображение и обозначение элементов деталей. Тема№1.Изображения на чертежах: виды, разрезы, сечения. Нанесение размеров. /Лек/	3 /2	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
1.2	Элементы геометрии деталей. Изображения, надписи, обозначения. Тема№2. Соединение деталей /Лек/	3 /2	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
1.3	Изображение и обозначение резьбы.Тема№3.Разъёмные и неразъёмные соединения /Лек/	3 /2	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
1.4	Рабочие чертежи деталей. Чертежи сборочных единиц. Эскизы деталей.Тема№4. Рабочие чертежи и эскизы деталей /Лек/	3 /2	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	

1.5	Стадии и основы разработки конструкторской документации. Тема№5. Сборочный чертёж /Лек/	3 /2	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
1.6	Спецификация. Стадии и основы разработки конструкторской документации. Тема№6. Спецификация. Оформление сборочного чертежа /Лек/	3 /2	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
1.7	Стадии и основы разработки конструкторской документации. Тема№7. Чтение и детализирование сборочного чертежа /Лек/	3 /2	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
1.8	Основы представления графических данных. Принципы подготовки презентаций в приложениях Microsoft Office. Основные сведения о системах проектирования: Компас. Методы и средства машинной графики. Тема№8. Обзорная лекция /Лек/	3 /2	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Э1	0	
	Раздел 2. Практические занятия /Пр/						
2.1	Конструкторская документация. Оформление чертежей. Элементы геометрии деталей. Изображения, надписи, обозначения. Тема№1. Изображения - виды: основные, дополнительные, местные; - построение эскиза модели. /Пр/	3 /2	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
2.2	Изображения, надписи, обозначения. Аксонометрические проекции деталей. Тема№2. Изображения - простые разрезы: полые, соединенные с видом, местные; - сложные разрезы: ступенчатые и ломанные; - сечения: вынесенные, наложенные, наклонные. - выполнение необходимых разрезов на эскизе модели. - чертеж модели по эскизу; - аксонометрическая проекция модели. /Пр/	3 /2	4	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
2.3	Изображение и обозначение элементов деталей. Изображение и обозначение резьбы. Тема№3. Изображение соединений деталей - понятие о соединениях в технике. Классификация соединений деталей основные параметры резьбы, классификация резьб; - условное изображение и обозначение резьбы по ГОСТ 2.311-68 Резьбы. - изображение крепежных изделий. /Пр/	3 /2	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
2.4	Изображение и обозначение элементов деталей. Изображение и обозначение резьбы. Тема№4. Резьбовые соединения - чертежи соединений стандартными крепежными изделиями (болтом, винтом, шпилькой); - работа со справочной литературой. /Пр/	3 /2	2	ПК-3	Л2.1 Э1	0	

2.5	Изображение и обозначение элементов деталей. Тема№5.Разъемные (не резьбовые) соединения - соединение штифтом; - соединение шпонкой; - соединение шлицевое. /Пр/	3 /2	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
2.6	Изображение и обозначение элементов деталей. Тема№6.Неразъемные соединения: - соединение паяное; - соединение сварное; - соединение заклепочное; - соединение сшивное; клееное. /Пр/	3 /2	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
2.7	Изображение и обозначение элементов деталей. Тема№7.Рабочие чертежи и эскизы деталей машин - понятие об изделии, основные виды изделий; - детали стандартные, со стандартным изображением, оригинальные детали; - назначение и общие требования к чертежам деталей машин. /Пр/	3 /2	2	ПК-3	Л2.1 Э1	0	
2.8	Стадии и основы разработки конструкторской документации. Основы представления графических данных. Тема№8.Рабочие чертежи деталей машин, понятия об этапах проектирования; - приемы обмера деталей; - правила нанесения размеров на чертежах деталей; - этапы выполнения эскиза деталей. /Пр/	3 /2	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
2.9	Стадии и основы разработки конструкторской документации. Основы представления графических данных. Тема№9.Рабочие чертежи и эскизы деталей машин - выполнение эскизов литых и точеных деталей. /Пр/	3 /2	4	ПК-3	Л1.2Л2.1 Э1	0	
2.10	АксонOMETрические проекции деталей. Тема№10. Рабочие чертежи и эскизы деталей машин - аксонометрия деталей машин; - выполнение технических рисунков деталей. /Пр/	3 /2	4	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
2.11	Изображение и обозначение элементов деталей. Изображение и обозначение резьбы. Тема№11.Рабочие чертежи и эскизы деталей машин - чертежи деталей со стандартным изображением. - выполнение эскизов зубчатого колеса и пружины. /Пр/	3 /2	4	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
2.12	Спецификация. Стадии и основы разработки конструкторской документации. Тема№12. Сборочный чертеж. Чтение и детализирование сборочного чертежа - понятие о сборочном чертеже, основные требования к сборочным чертежам; - спецификация. /Пр/	3 /2	4	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	

2.13	Спецификация. Стадии и основы разработки конструкторской документации. Тема№13.Сборочный чертеж. Чтение и детализирование сборочного чертежа - выполнение эскизов рабочих чертежей деталей по сборочному чертежу. /Пр/	3 /2	4	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
2.14	Стадии и основы разработки конструкторской документации. Тема№14.Сборочный чертеж. Чтение и детализирование сборочного чертежа - чтение сборочного чертежа (устно). /Пр/	3 /2	4	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
2.15	Принципы подготовки презентаций в приложениях Microsoft Office. Основные сведения о системах проектирования:Компас. Методы и средства машинной графики. Тема№15.Компьютерная графика - основные понятия компьютерной графики. - технические средства компьютерной графики. - обзор программных средств компьютерного проектирования и моделирования. /Пр/	3 /2	4	ПК-3	Л1.2Л2.1 Э1	0	
2.16	Решение задач инженерной графики средствами компьютерной графики. Тема№16.Компьютерная графика - основные принципы работы в среде КОМПАС; - выполнение чертежа детали. /Пр/	3 /2	2	ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1	0	
Раздел 3. Самостоятельная работа							
3.1	Изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе /Ср/	3 /2	18	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
3.2	Подготовка к промежуточному и итоговому тестированию по отдельным разделам и всему курсу /Ср/	3 /2	10	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
3.3	Контроль самостоятельной работы	3 /2	4	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1		
Раздел 4. Контроль							
4.1	/Экзамен/	3 /2	36	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Конакова И. П., Пирогова И. И.	Инженерная и компьютерная графика	Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275737

Л1.2	Колесниченко Н.М., Черняева Н.Н.	Инженерная и компьютерная графика: учебное пособие	Москва: Инфра-Инженерия, 2021,
6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)			

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	И.Ю. Скобелева	Инженерная графика	Ростов-н/Д: Феникс, 2014, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271503
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)			
Э1	Университетская библиотека ONLINE		http://biblioclub.ru/
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)			
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
Microsoft Office Professional Plus 2013 Open license			
Операционная система MS Windows 10 Professional Open license			
Free Conference Call (свободная лицензия)			
Операционная система MS Windows 8.1 Professional Open license			
Libre Office Свободно распространяемое ПО			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
Справочная правовая система "ГАРАНТ" http://www.garant.ru/			
КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/			
7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)			
Аудитория	Назначение	Оснащение	
АмиЖТ Аудитория №208	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Комплект учебной мебели. Компьютеры Оснащенность: Комплект учебной мебели Технические средства обучения: компьютеры Microsoft Office Professional Plus 2013 Open license Операционная система MS Windows 10 Professional Open license Free Conference Call (свободная лицензия) Операционная система MS Windows 8.1 Professional Open license	
АмиЖТ Аудитория №202(2)	кабинет начертательной геометрии и инженерной графики	Оснащенность: Комплект учебной мебели: столы, стулья, доска. Стенды, плакаты, средства измерения, модели, детали, раздаточный материал по дисциплине.	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
--

Для продуктивного изучения дисциплины и успешного прохождения контрольных испытаний (текущих и промежуточных) студенту рекомендуется:

1) В самом начале учебного курса познакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- рабочая программа дисциплины;
- перечень знаний, умений и навыков, которыми студент должен владеть;
- тематические планы лекций, практических;
- контрольные мероприятия;
- список основной и дополнительной литературы, а также электронных ресурсов;
- перечень вопросов к промежуточной аттестации.

2) В начале обучения возможно тщательнее спланировать время, отводимое на контактную и самостоятельную работу по дисциплине, представить этот план в наглядной форме и в дальнейшем его придерживаться, не допуская срывов графика индивидуальной работы и аврала в предсессионный период. Пренебрежение этим пунктом приводит к переутомлению и резкому снижению качества усвоения учебного материала.

3) Изучить список рекомендованной основной и дополнительной литературы и убедиться в её наличии в бумажном или электронном виде. Необходимо иметь «под рукой» специальные и универсальные словари и энциклопедии, для того, чтобы постоянно уточнять значения используемых терминов и понятий. Пользование словарями и справочниками необходимо сделать привычкой. Опыт показывает, что неудовлетворительное усвоение предмета зачастую коренится в неточном, смутном или неправильном понимании и употреблении понятийного аппарата учебной дисциплины.

4) Согласовать с преподавателем подготовку материалов, полученных в процессе контактной работы, а также подготовку и выполнение всех видов самостоятельной работы, исходя из индивидуальных потребностей. Процесс изучения дисциплины нужно построить с учётом следующих важных моментов:

- большой объем дополнительных источников информации;
- широчайший разброс научных концепций, точек зрения и мнений по всем вопросам содержания;
- значительный объем нормативного материала, подлежащий рассмотрению;
- существенно ограниченное количество учебных часов, отведенное на изучение дисциплины.

5) Приступать к изучению отдельных тем в установленном порядке. Получив представление об основном содержании темы, необходимо изучить материал с помощью основной и дополнительной литературы. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.

Оценочные материалы при формировании рабочей программы
дисциплины : Инженерная и компьютерная графика

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенции ПК-3

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций ПК-3 при сдаче экзамена

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению	Хорошо

	знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности	
Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично

Компетенции ПК-3 обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение

	поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	по заданиям, решение которых было показано преподавателем	навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей
--	---	---	--	---

2. Перечень вопросов к экзаменам, образец экзаменационного билета, оценка ответа обучающегося на вопросы экзаменационного билета

Примерный перечень вопросов к экзамену, компетенция ПК-3

Вопросы к экзамену по дисциплине

«Инженерная компьютерная графика» ПК-3

1. Виды конструкторской документации по ГОСТ 2.102-68, ГОСТ 2.305-68 (графические и текстовые).
2. Технический рисунок. Определение. Изображение.
3. Сборочный чертеж. Определение. Содержание.
4. Обозначение резьбы по ГОСТу 2.311-68. Изображение резьбы на стержне.
5. Обозначение резьбы по ГОСТу 2.311-68. Изображение резьбы в отверстии.
6. Соединение деталей. Разъемные и неразъемные соединения
7. ГОСТ 2.305-68 виды простых разрезов. Обозначение
8. Правила оформления чертежей. Рамка, таблица основной надписи. Форматы по ГОСТу 2.304-81.
9. Технический рисунок. Определение. Изображение.
10. Эскиз. Последовательность выполнения эскиза детали.
11. Спецификация ГОСТ 2.108-68. Определение. Назначение. Размеры.
12. Сборочный чертеж. Определение. Содержание
13. Линии чертежа по ГОСТу 2.303-68.
14. Деталирование. Определение. Порядок деталирования.
15. ГОСТ 2.305-68 изображение сечений. Виды сечений Отличие от разреза. Обозначение.
16. ГОСТ 2.305-68 изображение разрезов. Виды простых разрезов. Обозначения.
17. ГОСТ 2.305-68 изображение разрезов. Виды сложных разрезов. Обозначение.
18. ГОСТ 2.305-68. Виды простых разрезов. Обозначение.
19. Виды стандартных резьб. Область их применения, условные изображения и обозначения резьбы на чертеже по ГОСТу 2.311-68.
20. Рабочий чертеж. Определение. Назначение. Содержание.
21. Соединение деталей. Разъемные соединения.
22. Соединение деталей. Неразъемные соединения.
23. Чтение сборочного чертежа.
24. Деталирование сборочного чертежа.
25. Выполнить указанное резьбовое соединение (эскиз без простановки размеров (рис.)).
26. Деталирование по сборочному чертежу (выполнить эскиз детали указанной на чертеже (рис.)).
27. Выполнить эскиз модели. Оформить изображение (модель).
28. Выполнить технический рисунок (рис.).
29. По двум видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы (эскиз без простановки размеров (рис.)).

Образец билета к экзамену

АМИЖТ- филиал ДВГУПС в г.Свободном		
_____ семестр 20__ / 20__ уч.г. Экзаменатор:	Экзаменационный билет № 1 Дисциплина «Инженерная и компьютерная графика» специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог специализация: Грузовые вагоны	«Утверждаю» Зам. директора по УР Дзюба Т.И. «__» _____ 20__ г.
ПК-3 1. Виды конструкторской документации ГОСТ 2.102-68, ГОСТ2.305-68 (графические и текстовые). 2. Выполнить эскиз модели без простановки размеров. 3. Чтение сборочного чертежа (рис.). Ст. преп. _____ В.К. Муслимова		

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Примерные задания теста

Задание 1 ПК-3

Выберите правильный вариант ответа

Назовите вид на чертеже

- а) разрез
- б) сечение
- в) чертеж
- г) главный

Задание 2 ПК-3

Дайте определение

разрез – это...

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между бальной и рейтинговой системами оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задание экзаменационного билета.

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Соответствие ответов формулировкам	Полное несоответствие по всем	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие

вопросов (заданий)	вопросам			
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания