

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дзюба Татьяна Ивановна  
Должность: Заместитель директора по УР  
Дата подписания: 20.09.2023 08:22:06  
Уникальный программный ключ:  
e447a1f4f41459#1adadaa327e34f41e93fe7f6

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

  
\_\_\_\_\_ Т.И. Дзюба

03.06.2019

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **ЕН.03 Компьютерная графика**  
(МДК, ПМ)

для специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Направленность (профиль) /специализация: нет

Составитель(и): Преподаватель, Л.П. Логвиненко

Обсуждена на заседании ПЦК: АМИЖТ - общепрофессиональных дисциплин

Протокол от 27.05.2019г. № 5

Методист \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Н.Н. Здриль

г. Свободный  
2019 г.

## ЛИСТ ДОПОЛНЕНИИ И ИЗМЕНЕНИИ (АКТУАЛИЗАЦИИ)

В Рабочую программу дисциплины «Компьютерная графика»  
по специальности 08.02.10. Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

*На основании*  
*решения заседания ПЦК* Общих гуманитарных и социально -экономических дисциплин

«17» марта 2020 г. Протокол № 4

**на 2019 год набора внесены изменения:**

№/наименование раздела	Новая редакция
6.3.1 Перечень программного обеспечения	Дополнить: ZOOM, Free Conference Call
7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (мдк, пм) в графу «оснащение»	Дополнить: ZOOM Free Conference Call
8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	Дополнить: проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и другие платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.

Председатель ПЦК



/Лексукова С.А./

Рабочая программа дисциплины (МДК, ПМ) ЕН.03 Компьютерная графика  
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.08.2014 № 1002

Форма обучения очная

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В ЧАСАХ С УКАЗАНИЕМ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ И МАКСИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость 47 ЧАС

Часов по учебному плану	47	Виды контроля на курсах:
в том числе:		Зачет с оценкой 4 семестр
обязательная нагрузка	45	
самостоятельная работа	2	
консультации	0	

Распределение часов дисциплины (МДК, ПМ) по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	15			
Неделя	15			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	5	5	5	5
Практические	40	40	40	40
Итого ауд.	45	45	45	45
Контактная работа	45	45	45	45
Сам. работа	2	2	2	2
Итого	47	47	47	47

<b>1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)</b>	
1.1	Современные средства компьютерной графики и их практическое применение. Возможности применения технологии двумерного и трехмерного моделирования. Способы и приемы построения двумерной и трехмерной модели объекта и создания на ее основе чертежа. Интерфейс программы AutoCAD. Основные параметры системы. Основы моделирования. Основы редактирования элементов чертежа. Параметры составления чертежей и спецификаций. Параметры построения программы и сохранения документа программы; в разных форматах. Построение графических объектов. Редактирование геометрии. Выполнение рабочего чертежа детали. (Продольный профиль пути. Поперечные профили земляного полотна и др.).
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Код дисциплины:	ЕН.03
2.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Информатика
2.1.2	Математика
2.1.4	Метрология, стандартизация и сертификация
	Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре
2.2	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (МДК, ПМ) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Информационные технологии в профессиональной деятельности
2.2.2	Техническая документация путевого хозяйства
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
<b>ОК 1: понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</b>	
<b>Знать:</b>	
сущность своей будущей профессии; социальную значимость своей будущей профессии; востребованность будущей профессии	
<b>Уметь:</b>	
понимать сущность своей будущей профессии; понимать социальную значимость своей будущей профессии; проявлять устойчивый интерес к своей будущей профессии	
<b>ОК 2: организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</b>	
<b>Знать:</b>	
способы организации собственной деятельности; типовые методы и способы выполнения профессиональных задач; критерии оценки эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
<b>Уметь:</b>	
организовывать собственную деятельность; выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач в области строительства, текущего содержания и ремонта железнодорожного пути;	
<b>ОК 3: принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</b>	
<b>Знать:</b>	
способы решения в стандартных ситуациях; способы решения нестандартных ситуаций в области строительства, текущего содержания и ремонта железнодорожного пути;	
<b>Уметь:</b>	
принимать решение в стандартных ситуациях; принимать решение в нестандартных ситуациях; принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	
<b>ОК 4: осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</b>	
<b>Знать:</b>	
источники информации; источники информации и способы их использования; источники информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития и способы их использования	
<b>Уметь:</b>	
осуществлять поиск информации; осуществлять поиск и использование информации; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
<b>ОК 5: использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</b>	

<b>Знать:</b>
информационно-коммуникационные технологии; информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности; способы использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности
<b>Уметь:</b>
использовать информационно-коммуникационные технологии;. использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
<b>ОК 6: работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</b>
<b>Знать:</b>
основы общения в коллективе и команде; принципы делового общения; основы общения в коллективе и команде и принципы делового общения и организации работы коллектива
<b>Уметь:</b>
работать в коллективе и команде; работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами; работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
<b>ОК 7: брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</b>
<b>Знать:</b>
права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности, нормативные документы, регулирующие правоотношения; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности, нормативные документы, регулирующие правоотношения и виды ответственности за результаты трудовой деятельности
<b>Уметь:</b>
брать на себя ответственность за работу членов команды; брать на себя ответственность за работу членов команды и оценивать результаты трудовой деятельности; брать на себя ответственность за работу членов команды и защищать свои права
<b>ОК 8: самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</b>
<b>Знать:</b>
задачи профессионального и личностного развития; задачи профессионального и личностного развития, пути самообразования; задачи профессионального и личностного развития, пути самообразования и повышения квалификации
<b>Уметь:</b>
самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития; самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием; задачи профессионального и личностного развития, пути самообразования и повышения квалификации
<b>ОК 9: ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</b>
<b>Знать:</b>
новые технологии в профессиональной деятельности; новые технологии и технические средства в профессиональной деятельности; новые технологии и технические средства и организацию работ в профессиональной деятельности
<b>Уметь:</b>
ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности; ориентироваться в условиях частой смены технологий и технических средств в профессиональной деятельности; ориентироваться в условиях частой смены технологий и технических средств в профессиональной деятельности, проявлять интерес к повышению эффективности выполнения профессиональных задач
<b>ПК 4.2: осуществлять руководство выполняемыми работами, вести отчетную и техническую документацию</b>
<b>Знать:</b>
организации и планирования работы структурных подразделений путевого хозяйства
<b>Уметь:</b>
рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели деятельности предприятий путевого хозяйства; заполнять техническую документацию
<b>Иметь практический опыт:</b>
руководство выполняемыми работами, ведение отчетной и технической документации

**В результате освоения дисциплины (МДК, ПМ) обучающийся должен**

3.1	<b>Знать:</b> - основные понятия компьютерной графики;
3.2	<b>Уметь:</b> - производить построение геометрических объектов;
3.3	<b>Иметь практический опыт:</b> руководство выполняемыми работами, ведение отчетной и технической документации;

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ), 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	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Лекционные занятия</b>					
1.1	Современные средства компьютерной графики и их практическое применение. Возможности применения технологии двумерного и трехмерного моделирования. Способы и приемы построения двумерной и трехмерной модели объекта и создания на ее основе чертежа.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	Лекция
1.2	Интерфейс программы AutoCAD. Основные параметры системы. Основы моделирования. Основы редактирования элементов чертежа. Параметры составления чертежей и спецификаций. Параметры построения программы и сохранения документа программы; в разных форматах	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	Лекция
1.3	Построение графических объектов. Редактирование геометрии. Выполнение рабочего чертежа детали. Продольный профиль пути. Поперечные профили земляного полотна и др.	4/2	1	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	Лекция
	<b>Раздел 2. Практические работы</b>					
2.1	Современные средства компьютерной графики и их практическое применение Знакомство с программой Компас 3D Заполнение основной надписи. Пользовательское меню. Сохранение изменений.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах
2.2	Создание файлов. Типы линий. Чертежные шрифты. Изменение формата документа. Добавление примечаний. Сохранение документа.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах
2.3	Создание сеток координационных осей. Понятие о видах. Текущий вид и его параметры. Создание локальной системы координат.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах
2.4	Построение отдельной вертикальной координатной оси. Копирование осей с заданным шагом.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах
2.5	Изменение текстовых обозначений осей. Создание горизонтальных осей. Компоновка изображения.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах

2.6	Использование вспомогательных построений и геометрического калькулятора.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах
2.7	Возможности применения технологии двумерного и трехмерного моделирования.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах
2.8	Способы и приемы построения двумерной и трехмерной модели объекта и создания на ее основе чертежа.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах
2.9	Вставка библиотечного элемента. Деформация геометрии. Вставка фрагментов из библиотеки. Удаление части геометрии.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах
2.10	Создание сантехнических элементов. Команда «Окружность».	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах
2.11	Измерение расстояния. Нахождение середины. Симметричное копирование элементов плана. Очистка чертежа от вспомогательных построений.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах
2.12	Простановка на чертеже размеров с учётом масштаба вида. Команды Авторазмер, Линейный размер, Линейный цепной, Размер высоты. Редактирование размерных надписей.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах
2.13	Интерфейс программы AutoCAD. Основные параметры системы.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах
2.14	Основы моделирования. Основы редактирования элементов чертежа. Создание и обозначение разреза. Создание нового слоя. Перенос информации на новый слой. Создание нового вида. Построение изображений в увеличенном масштабе. Штриховка.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах
2.15	Вставка изображения из вида другого чертежа. Параметры составления чертежей и спецификаций.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах

2.16	Параметры построения программы и сохранения документа программы; в разных форматах. Построение чертежа детали по заданным размерам. Редактирование макроэлемента. Простановка размеров. Условное пересечение.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах
2.17	Построение графических объектов. Подключение нескольких спецификаций разного стиля к одному чертежу. Заполнение спецификаций. Понятие о текущей спецификации.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах
2.18	Редактирование геометрии. Выполнение рабочего чертежа детали. Размещение примечаний и спецификаций на листе.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах
2.19	Продольный профиль пути. Поперечные профили земляного полотна и др.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах
2.20	Вывод документа на печать.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	Работа в малых группах
<b>Раздел 3. Самостоятельные занятия</b>						
3.1	Отработка практических навыков при выполнении шрифта чертёжного. Учебник. Плакаты и таблицы по теме. Образцы графических работ.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	Индивидуальная работа, наблюдение
<b>Раздел 4. Контроль</b>						
4.1	Зачет с оценкой	4/2	0	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещен в приложении

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Притыкин Ф. Н. , Мясоедова Т. М.	Компьютерная графика: учебное пособие	Омск 2019 <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=682135">http:// biblioclub.ru/index.php? page=book_red&amp;id=682135</a>
Л1.2	Ваншина Е., Северюхина Н., Хазова С.	Компьютерная графика	Оренбург: ОГУ, 2014, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259364">http://biblioclub.ru/index.php? page=book&amp;id=259364</a>



Л1.3	Конакова И. П., Пирогова И. И.	Инженерная и компьютерная графика	Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=275737">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=275737</a>
<b>6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)</b>			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Гнездилова Н. А., Гладких О. Б.	Компьютерная графика: учебно-методическое пособие для студентов очного обучения факультета дизайна	Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2008, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=272169">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=272169</a>
<b>6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (МДК, ПМ)</b>			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Морохин Д. В.	Основные алгоритмы компьютерной графики : лабораторный практикум: практикум	Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=461597">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=461597</a>
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (МДК, ПМ)</b>			
Э1	«Университетская библиотека ONLINE		<a href="http://www.biblioclub.ru/">http://www.biblioclub.ru/</a>
Э2	Электронно-библиотечная система		<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
6.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (МДК, ПМ), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)			
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
Microsoft Office 2016 Professional plus Academic №108825 от 10.10.2019			
Операционная система MS Windows 8.1 Professional Open license № 3/9-14 от 30.07.2014 г.			
Free Conference Call (свободная лицензия)			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>			
Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант - <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>			
<b>7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ)</b>			
Аудитория	Назначение	Оснащение	
АМИЖТ (СПО) Аудитория 203 (1)	Лаборатория вычислительной техники и компьютерного моделирования	Комплект учебной мебели: столы, стулья, шкафы, доска. Компьютерная техника с возможностью подключения к локальной сети и сети Интернет. Плакаты. Презентации. Видеофильмы. Microsoft Office 2016 Professional plus Academic №108825 от 10.10.2019. Операционная система MS Windows 8.1 Professional Open license № 3/9-14 от 30.07.2014 г. Free Conference Call (свободная лицензия).	
<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)</b>			
<p>1. Основным видом занятий по изучению дисциплины являются учебные занятия в практических работ – для формирования практических умений и навыков, составление отчетов по практическим работам и самостоятельной работе студентов по выполнению расчетных задач, изучению литературы и конспектов.</p> <p>2. Прежде всего, следует внимательно ознакомиться с тематикой учебных занятий, подобрать рекомендуемую литературу. Для формирования системы знаний и умений по дисциплине рекомендуется придерживаться последовательности изучения разделов и тем, предложенной в программе и методических рекомендациях.</p> <p>3. Приступая к проработке темы, необходимо уяснить круг рассматриваемых вопросов. Затем изучить материал темы по конспекту и рекомендуемой литературе, выделить главные вопросы, законспектировать основные положения, ответить на вопросы для самопроверки.</p> <p>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.</p>			

**Оценочные материалы при формировании рабочей программы дисциплины  
ЕН.03 Компьютерная графика**

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций ОК1 , ОК2 , ОК3 ОК4 , ОК5 , ОК6 ОК7 , ОК8 , ОК9; ПК 4.2;

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 ОК1 , ОК2 , ОК3 ОК4 , ОК5 , ОК6 ОК7 , ОК8 , ОК9; ПК 4.2; при сдаче зачета с оценкой

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 объеме, 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 знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Хорошо
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

Шкалы оценивания компетенций ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9; ПК 4.2 при сдаче зачета с оценкой

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся: - обнаружил на зачете всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - допустил небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество; - допустил существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов; - допустил существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов	Зачтено
Низкий уровень	Обучающийся: - допустил существенные упущения при ответах на все вопросы преподавателя; - обнаружил пробелы более чем 50% в знаниях основного учебно-программного материала	Не зачтено

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оцениваются следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
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 демонстрирует 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 поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

### 1. Примерный перечень вопросов к зачету с оценкой

**Компетенции ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9; ПК 4.2;**

Общие приёмы работы с документом программ КОМПАС-График V-14, PAINT, APM.

1. Перечислите правила техники безопасности при работе с компьютерными системами.

2. Укажите правила эксплуатации программ.
3. Поясните суть понятий информации и информационных технологий.
4. Классифицируйте информационных технологий.

Формирование ограждающих конструкций. Перечислите основные операции обработки тестов.

1. Дайте понятие гиперссылки.
2. Определите технологию работы с автоматическим оглавлением, указателями.

Инструменты оформления чертёжной документации.

Дайте характеристику современным компьютерным системам, предназначенные для обработки числовой информации.

1. Определите состав назначение функций в электронных таблицах.
2. Поясните назначение математических функций.
3. Поясните назначение логических функций.

Работа со спецификациями.

1. Поясните суть кодирование звуковой информации.
2. Поясните суть кодирование графической информации.
3. Дайте характеристику современному программному обеспечению, предназначенному для воспроизведения и обработки видео информации.

## 2. Типовые задания для проведения индивидуального опроса ИО

Обучающейся должен уметь и знать: У1, У2, У3, У4.31, 32, 33, 34, 35.

Формируемые компетенции: ОК 1 – 9, ПК 4.2.

Общие приёмы работы с документом программ КОМПАС-График V-14, PAINT, APM.

Укажите санитарные требования при эксплуатации компьютерных систем.

1. Классифицируйте информационных технологий по сферам их применения.
2. Перечислите компьютерные системы, предназначенные для обработки текстовой информации.

Формирование ограждающих конструкций.

Назовите технологию вставки объектов в документ.

1. Перечислите элементы структуры документа.
2. Дайте характеристику интерфейса системы подготовки документов.

Инструменты оформления чертёжной документации.

1. Перечислите элементы интерфейса электронной таблица MS Excel.
2. Укажите особенности ввода информации в MS Excel.
3. Поясните суть различия абсолютной и относительной ссылки в MS Excel.
4. Дайте характеристику типом данных в MS Excel.

Работа со спецификациями.

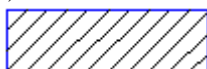
1. Поясните суть понятия спецификации.

## 3. Тесты. Типовые задания для проведения контрольных срезов.

Тестовые задания подготовлены для проведения внутренних контрольных срезов знаний студентов  
Время выполнения - 45 минут.

1. Выберите правильное обозначение графическое для металлов и твердых сплавов

a)



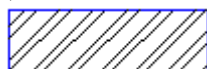
b)



c)

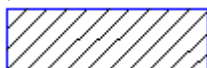


d)



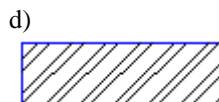
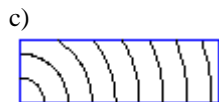
2. Выберите правильное обозначение графическое для неметаллических материалов (волокнистых, монолитных и плитных)

a)



b)





3. Сплошная основная линия предназначена для

- a) линий видимого контура
- b) линий выносных, размерных, штриховки, выноски
- c) линий обрыва, линий разграничения вида и разреза
- d) линии невидимого контура

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 балльной 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 зачета с оценкой

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
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	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.