

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.В.ДВ.02.01 Компьютерная графика в профессиональной деятельности
	(шифр. наименование учебной дисциплины)
Направление(я) подготовки	20.03.01 «Техносферная безопасность»
	(код, полное наименование направления подготовки)
Профиль (и)	Пожарная безопасность
	(полное наименование профиля ОПОП направления подготовки)
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат
	(бакалавриат, магистратура)
Форма(ы) обучения	очная, заочная
	(очная, очно-заочная, заочная)
Факультет	Инженерно-мелиоративный, ИМФ
	(полное наименование факультета, сокращённое)
Кафедра	Менеджмента и информатики
	(полное, сокращённое наименование кафедры)
Составлена с учётом требований ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки,	20.03.01 «Техносферная безопасность»
утверждённого приказом Минобрнауки России	(шифр и наименование направления подготовки)
	21.03.2016, №246
	(дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)

Разработчик (и) профессор кафедры менеджмента и информатики
(должность, кафедра)

(подпись)

Янченко Д.В.
(Ф.И.О.)

Обсуждена и согласована:
Менеджмента и информатики
(сокращённое наименование кафедры)

Заведующий кафедрой

протокол № 1 от « 29 » августа 2016 г.

(подпись)

(подпись)

Иванов П.В.
(Ф.И.О.)

Заведующая библиотекой

Чалаева С.В.
(Ф.И.О.)

Учебно-методическая комиссия факультета

протокол № 1 от « 31 » августа 2016 г.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы 20.03.01 «Техносферная безопасность»:

- способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-12);
- способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-1)
- способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ПК-22)

Соотношение планируемых результатов обучения по дисциплине с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
Знать:	
методы и средства автоматизации стандартных задач профессиональной деятельности, оформления проектно-конструкторской документации	ОК-12; ПК-22
Уметь:	
работать в качестве пользователя персонального компьютера, пользоваться графическими программными средствами для оформления конструкторской и проектной документации	ОК-12 ПК-22
Навык:	
работы на компьютерной технике с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов с учетом основных требований информационной безопасности	ОК-12 ПК-22; ОПК-1
Опыт деятельности:	
Опыт решения стандартных задачи профессиональной деятельности стандартными системами проектирования, методами и средствами обработки, хранения информации; передача информации по сети, с учетом основных требований информационной безопасности.	ОПК-1 ПК-22; ОК-12

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается в 4 семестре по очной форме обучения и на 2 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие и последующие дисциплины (компоненты образовательной программы) формирующие указанные компетенции.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), формирующие данную компетенцию	Последующие дисциплины, (компоненты ОП) формирующие данную компетенцию
ОК-12	Информационные технологии; Информатика: Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по информационным технологиям в профессиональной деятельности	Компьютерное моделирование пожара в помещении; Применение ПЭВМ в инженерных расчетах; Автоматизированные системы управления и связь; Системы оповещения и информирования гражданской обороны и РСЧС; Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по информационным технологиям в профессиональной деятельности; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-1	Информационные технологии; Информатика: Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по информационным технологиям в профессиональной деятельности	Электроника и электротехника; Пожарная техника; Компьютерное моделирование пожара в помещении; Производственная и пожарная автоматика; Применение ПЭВМ в инженерных расчетах; История пожарной охраны; Основы инженерного творчества; Автоматизированные системы управления и связь; Системы оповещения и информирования гражданской обороны и РСЧС; Пожарная безопасность электроустановок; Пожарная профилактика электроустановок; Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по информационным технологиям в профессиональной деятельности; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-22	«Математика», «Информатика», в результате обучения в средней общеобразовательной школе	Электроника и электротехника; Экономика пожарной безопасности; Компьютерное моделирование пожара в помещении; Основы научных исследований в профессиональной деятельности; Компьютерная графика в профессиональной деятельности; Применение ПЭВМ в инженерных расчетах; Производственная практика - научно-исследовательская работа (НИР); Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах				
	Очная форма			Заочная форма	
	семестр			курс	
	IV		Итого	II	Итого
Аудиторная (контактная) работа (всего) в том числе:	28		28	10	10
Лекции					
Лабораторные работы (ЛР)	28		28		
Практические занятия (ПЗ)				10	10
Семинары (С)					
Самостоятельная работа (всего) в том числе:	80		80	94	94
Курсовой проект (работа)					
Расчётно-графическая работа					
Реферат					
Контрольная работа				10	10
Другие виды самостоятельной работы	68		68	84	84
Подготовка к зачету	12		12	4	4
Подготовка и сдача экзамена					
Общая трудоёмкость	часов	108	108	108	108
	ЗЕТ	3	3	3	3
Формы контроля по дисциплине:					
- экзамен, зачёт	Зачет		Зачет	Зачет	Зачет
- курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно – графическая (РГР), реферат (Реф), контрольная работа (Контр.), шт.				Контр., 1	Контр., 1

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Очная форма обучения

4.1.1 Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины		семестр	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)						Итого
				аудиторные			СРС		Итоговый кон- троль	
				Лекции	Лаборат. Занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат	Другие виды СРС		
1	Системы автоматизированного проектирования. Методы и средства автоматизации выполнения и оформления проектно-конструкторской документации. Интерфейс САПР AutoCad.		IV	-	2	-	-	10	-	12
2	Прикладная работа с САПР AutoCad		IV	-	20	-	-	30	-	50
3	Трёхмерное моделирование конструкций в САПР AutoCad		IV	-	6	-	-	28	-	34
Подготовка к итоговому контролю		зачёт		-	-	-	-	-	12	12
		экзамен		-	-	-	-	-	-	-
ВСЕГО:				-	28	-	-	68	12	108

4.1.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)
не предусмотрено

4.1.3 Практические занятия (семинары)
не предусмотрено

4.1.4 Лабораторные занятия

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Тематика и содержание лабораторных занятий	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК, ПК)
1.	IV	Работа с интерфейсом AutoCad, вкладка «Рисование». Индивидуальная настройка рабочего пространства. Построения графических примитивов: Линия, Дуга, Круг, Полилиния, Прямоугольник, Эллипс, Сплайн, Точка, Луч, Штриховка.	2	ТК1, ПК1
2.	IV	Создание чертежа с использованием геометрических построений. Простейшие построения. Линия, точка, плоскость. Редактирование полилиний.	6	ТК1, ПК1
2.	IV	Создание чертежа с использованием геометрических построений. Создание топоплана. Сплайны. Координаты. Работа со слоями.	12	ТК2
2.	IV	Создание строительных чертежей с использованием геометрических построений. Построение планов зданий. Построение планов эвакуации. Работа с модулем СПДС. Оформление рабочих чертежей по ГОСТ 21.1101-2009. Вывод чертежей на печать.	2	ТК3, ПК1
3.	IV	Создание 3D-моделей. Построение трехмерной модели. Каркасное представление модели. Частные случаи лофтинга: поверхности вращения, выдавливание.	2	ТК3, ПК1
3.	IV	Создание 3D-моделей. Аффинные преобразования: перенос, сдвиг, деформация объекта. Редактор материалов.	4	ТК3, ПК1

4.1.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения работы (ПК, ТК, ИК)
1.	IV	Командная строка. Динамический ввод. Команды для работы с AutoCad. Привязка объекта. Виды привязок. Полярное отслеживание. Объектное отлеживание.	10	ТК1
2.	IV	Команды работы с текстом. Ввод текста. Однострочный и многострочный текст. Редактирование и форматирование текста. Текстовые стили. Построение таблиц. Редактирование и форматирование таблиц. Стили таблиц.	15	ТК2

2.	IV	Нанесение размеров. Линейные размеры. Угловые размеры. Раз- мерные цепи. Допуски. Мультивыноски. Редактирование разме- ров. Размерные стили.	15	ТКЗ
3.	IV	Аффинные преобразования. Основные типы. Преобразование по- ворота. Преобразование Переноса. Получение плоскостного об- раза объектов трехмерного пространства. Основные способы по- строения геометрических моделей пространственных объектов инструментальными средствами компьютерной графики. Метод каркасного (полигонального) по- строения 3D-объектов. Метод твердых тел (скульптурного моде- лирования). Метод моделирования при помощи плоских кривых (лофтинг, поверхности вращения). Метод сплайн-структур.	28	ТКЗ
Подготовка к итоговому контролю (зачет, экзамен)			12	ИК

4.2 Заочная форма обучения

4.2.1 Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п/ п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Курс	Виды учебной работы и трудоемкость (в часах)						Итого
			аудиторные			СРС		Итоговый контроль	
			Лекции	Лабора- т. Занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат, Контр.	Другие виды СРС		
1	Системы автоматизированного проектирования. Ме- тоды и средства автоматизации выполнения и оформ- ления проектно-конструкторской документации. Ин- терфейс САПР AutoCad.	II			2		12		14
2	Прикладная работа с САПР AutoCad	II			8	10	72		90
Подготовка к итоговому контролю								4	4
ВСЕГО:					10	10	84	4	108

4.2.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Не предусмотрено

4.2.3 Практические занятия (семинары)

№ раз- дела дис- циплины из табл. 4.2.1	семестр	Практические занятия (семинары)	Трудоем- кость (час.)
2.	II	Работа с интерфейсом AutoCad, вкладка «Рисование». Индивидуальная настройка рабочего пространства. Построения графических примитивов: Линия, Дуга, Круг, Полилиния, Прямоугольник, Эллипс, Сплайн, Точка, Луч, Штриховка.	2
2.	II	Работа с интерфейсом AutoCad, вкладка «Редактирование». Перенос объекта, вращение, копирование, зеркальное отображение, обрезка, рас- тяжение, масштабирование, массив, сопряжение, смещение.	4
2.	II	Создание чертежа с использованием геометрических построений. Простейшие построения. Линия, точка, плоскость. Редактирование полилиний.	4

4.2.4 Лабораторные занятия не предусмотрено

4.2.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1.	IV	Командная строка. Динамический ввод. Команды для работы с AutoCad. Привязка объекта. Виды привязок. Полярное отслеживание. Объектное отслеживание.	12
2.	IV	Выполнение контрольной работы	10
2.	IV	Текстовые стили. Настройка текстовых стилей. Размерные стили. Настройка размерных стилей. Нанесение размеров на чертеж. Пространство и компоновка чертежа. Видовые экраны. Настройка и печать документа. Команды работы с текстом. Ввод текста. Однострочный и многострочный текст. Редактирование и форматирование текста. Текстовые стили. Построение таблиц. Редактирование и форматирование таблиц. Стили таблиц.	36
3.	IV	Нанесение размеров. Линейные размеры. Угловые размеры. Размерные цепи. Допуски. Мультивыноски. Редактирование размеров. Размерные стили.	36
Подготовка к итоговому контролю (Зачет)			4

4.3 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий				
	лекции	лабораторные занятия	практические (семинарские) занятия	КП, КР, РГР, Реф., Контр. Работа	СРС
ОК 12	+	+		+	+
ОПК-1	+	+			+
ПК-22	+	+		+	+

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Методы, формы	Лекции (час)	Практические/семинарские занятия (час)	Лабораторные занятия (час)	Всего
IT-методы	-/2		2/2	2/4
Итого интерактивных занятий	-/2		2/2	2/4

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
2. Компьютерная графика в строительном проектировании [Электронный ресурс] : метод. указ. по вып. контр. работы студ. заоч. формы обуч. направл. "Строительство" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. И.П. Абраменко, Т.В. Казаченко . - Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF; 0,54 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Дисциплина «Компьютерная графика в профессиональной деятельности» изучается в 4-м семестре.

Для контроля успеваемости обучаемых и результатов освоения дисциплины применяется балльно – рейтинговая система, разработанная в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ.

Оценочные средства для контроля успеваемости по дисциплине содержат:

- 3 индивидуальных домашних заданий (ТК1, ТК2, ТК3) «Геометрические построения в AutoCad»;
- 1 электронное тестирование (ПК1), для контроля освоения теоретических знаний в течении семестра в электронной тестовой системе вуза. Режим доступа: <http://www.ngma.su>.

Содержание текущего контроля ТК1:

- Выполнить индивидуальное графическое задание «Построение графических примитивов»

Содержание текущего контроля ТК2:

- Выполнить индивидуальное графическое задание «Построение топоплана по числовым отметкам»

Содержание текущего контроля ТК3:

- Выполнить индивидуальное графическое задание «Строительный чертеж»

Вопросы к зачету

1. Основные способы построения геометрических моделей пространственных объектов инструментальными средствами компьютерной графики.
2. Метод каркасного (полигонального) построения 3D-объектов
3. Метод твердых тел (скульптурного моделирования)
4. Метод моделирования при помощи плоских кривых (лофтинг, поверхности вращения).
5. Аффинные преобразования. Локальный и глобальный центр преобразования
6. Композиция аффинных преобразований
7. Использование композиции аффинных преобразований для осуществления преобразования относительно локального центра
8. Получение плоскостного образа объектов трехмерного пространства.
9. Проективные преобразования. Основные типы.
10. Принцип параллельного проектирования.
11. Принцип перспективного проектирования.
12. Перспективное проектирование. Картинная плоскость и фокус.
13. Если размер шрифта №10, то чему равна высота строчных букв?
14. На каком чертеже размеры проставлены в соответствии с требованием ГОСТа
15. На пересечении, каких линий должен находиться центр окружности
16. Какой метод проецирования принят за основной
17. Какое изображение на чертеже называют «главным видом»
18. Что называется сопряжением
19. Определить сечение
20. Какое соединение относится к разъемным?
21. Процесс образования и преобразования формы предмета, это...
22. Определите целесообразное изображение чертежа
23. Какую длину имеют штрихи штриховой линии
24. При соединении части вида и части разреза границей является...
25. Какими осями определяется фронтальная плоскость проекций
26. Где правильно проставлен размер дуги окружности
27. Какой из масштабов не предусмотрен ГОСТом
28. Определите шпильчатое соединение
29. Найдите правильно выполненный разрез
30. Текстурирование и тонирование поверхностей в компьютерной графике.

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Работа состоит из трех заданий, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по варианту. Выбор варианта определяется *двумя последними цифрами зачетной книжки студента*.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы [2].

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Петров, М.Н. Компьютерная графика [Текст]: учеб. пособие для вузов по направл. подготовки диплом. спец «Информатика и выч. техника»/ М.Н. Петров. – 3-е изд. – М.: СПб. [и др.]: Питер, 2011. – 541с. (45 экз.)
2. Советов, Б.Я. Информационные технологии [Текст]: учебник для бакалавров по направл. подготовки «Информатика и выч.техника» и «Информационные системы»/ Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. – 6-е изд. – М.: Юрайт, 2013. – 263с. (40 экз.)
3. Перемилина, Т. О. Компьютерная графика [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Т. О. Перемилина. - Электрон. дан. - Томск : Эль Кон-тент, 2012. - 144 с. - ISBN 978-5-4332-0077-7. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208688> (26.08.2016)
4. Поротникова, С. А. Уроки практической работы в графическом пакете AutoCAD [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С. А. Поротникова, Т. В. Мещанинова. - Электрон. дан. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 102 с. - ISBN 978-5-7996-1202-3. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276462> (26.08.2016)
5. Гумерова, Г. Х. Основы компьютерной графики [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г. Х. Гумерова. - Электрон. дан. - Казань : Изда-тельство КНИТУ, 2013. - 87 с. - ISBN 978-5-7882-1459-7. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258794> (26.08.2016)

8.2 Дополнительная литература

1. Инженерная 3D-компьютерная графика [Текст]: учеб. пособие для бакалавров / А. Л. Хейфец [и др.]; под ред. А.Л. Хейфеца. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2013. - 464 с. (2 экз.)
2. Компьютерная графика в строительном проектировании [Электронный ресурс]: метод. указ. по вып. контр. работы студ. заоч. формы обуч. направл. "Строительство" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики; сост. И.П. Абраменко, Т.В. Казаченко. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF; 0,54 МБ. - Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro. - Загл. с экрана
3. Гвоздева, В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [Текст]: учебник для студ. технических спец. / В. А. Гвоздева. - М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2011. - 536 с.: ил. (20 экз.)

- Ваншина, Е. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : практикум / Е., Н. Северюхина, С. Хазова. - Электрон. дан. - Оренбург : ОГУ, 2014. - 98 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259364> (26.08.2016)
- Пакулин, В. Н. Проектирование в AutoCAD [Электронный ресурс] / В. Н. Пакулин ; В.Н. Пакулин. - 2-е изд., испр. - Электрон. дан. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 425 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429117> (26.08.2016)

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса	Режим доступа
Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ	http://www.garant.ru/
Справочная система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
Microsoft Learning	https://www.microsoft.com/ru-ru/learning/training.aspx
Microsoft AZURE	https://azure.microsoft.com/ru-ru/
Официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Открытая русская электронная библиотека	www.orel.rst.ru
Фонд исследования аграрного развития – электронная библиотека некоммерческой общественной организации	www.fard.msu.ru -
Открытое образовательное сообщество AutoDESK	https://www.autodesk.ru/education/free-educational-software

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

- Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
 - Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
 - Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры [Электронный ресурс] (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
- Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
 - при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

8.5 Перечень информационных технологий используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
Microsoft Windows Microsoft Office Professional	Соглашение OVS для решений ES #V2162234 Документ # X20-14232 от 12.2013 г. Сублицензионный договор № 53827/PHД1743 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор № 13264/PHД5195 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD 2016)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)
Adobe Acrobat Reader DC	ПО Acrobat Reader DC и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения. Лицензия PlatformClients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование ФИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г.
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 216-12/15 об оказании информационных услуг от 19.01.2016 г. с ООО «НексМедиа» (срок действия с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г.)

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Преподавание дисциплины осуществляется в специальных помещениях – учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (практические и лабораторные занятия), курсового проектирования (при наличии), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениях для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью (стол и стул преподавателя, парты, доска), техническими

средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лабораторные занятия проводятся в лабораториях, оснащенных полным комплексом мультимедийного оборудования: а233

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля : а233.

Помещение для самостоятельной работы (П18) оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – ауд. 359

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Содержание дисциплины и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а также методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вн), Положением о методике сценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2015).

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2017 – 2018 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
2. Компьютерная графика в строительном проектировании [Электронный ресурс] : метод. указ. по вып. контр. работы студ. заоч. формы обуч. направл. "Строительство" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. И.П. Абраменко, Т.В. Казаченко . - Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF; 0,54 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Дисциплина «Компьютерная графика в профессиональной деятельности» изучается в 4-м семестре.

Для контроля успеваемости обучающихся и результатов освоения дисциплины применяется балльно – рейтинговая система, разработанная в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ.

Оценочные средства для контроля успеваемости по дисциплине содержат:

- 3 индивидуальных домашних заданий (ТК1, ТК2, ТК3) «Геометрические построения в AutoCad»;
- 1 электронное тестирование (ПК1), для контроля освоения теоретических знаний в течении семестра в электронной тестовой системе вуза. Режим доступа: <http://www.ngma.su>.

Содержание текущего контроля ТК1:

- Выполнить индивидуальное графическое задание «Построение графических примитивов»

Содержание текущего контроля ТК2:

- Выполнить индивидуальное графическое задание «Построение топоплана по числовым отметкам»

Содержание текущего контроля ТК3:

- Выполнить индивидуальное графическое задание «Строительный чертеж»

Вопросы к зачету

1. Основные способы построения геометрических моделей пространственных объектов инструментальными средствами компьютерной графики.
2. Метод каркасного (полигонального) построения 3D-объектов
3. Метод твердых тел (скульптурного моделирования)
4. Метод моделирования при помощи плоских кривых (лофтинг, поверхности вращения).
5. Аффинные преобразования. Локальный и глобальный центр преобразования
6. Композиция аффинных преобразований
7. Использование композиции аффинных преобразований для осуществления преобразования относительно локального центра
8. Получение плоскостного образа объектов трехмерного пространства.
9. Проективные преобразования. Основные типы.
10. Принцип параллельного проектирования.
11. Принцип перспективного проектирования.
12. Перспективное проектирование. Картинная плоскость и фокус.
13. Если размер шрифта №10, то чему равна высота строчных букв?
14. На каком чертеже размеры проставлены в соответствии с требованием ГОСТа
15. На пересечении, каких линий должен находиться центр окружности
16. Какой метод проецирования принят за основной
17. Какое изображение на чертеже называют «главным видом»
18. Что называется сопряжением
19. Определить сечение
20. Какое соединение относится к разъемным?
21. Процесс образования и преобразования формы предмета, это...
22. Определите целесообразное изображение чертежа
23. Какую длину имеют штрихи штриховой линии
24. При соединении части вида и части разреза границей является...
25. Какими осями определяется фронтальная плоскость проекций
26. Где правильно проставлен размер дуги окружности
27. Какой из масштабов не предусмотрен ГОСТом
28. Определите шпильчатое соединение
29. Найдите правильно выполненный разрез
30. Текстурирование и тонирование поверхностей в компьютерной графике.

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Работа состоит из трех заданий, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по варианту. Выбор варианта определяется *двумя последними цифрами зачетной книжки студента*.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы [2].

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Перемитина, Т. О. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. О. Перемитина. - Электрон. дан. - Томск : Эль Кон-тент, 2012. - 144 с. - ISBN 978-5-4332-0077-7. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208688> (27.08.2017)
2. Поротникова, С. А. Уроки практической работы в графическом пакете AutoCAD [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. А. Поротникова, Т. В. Мещанинова. - Электрон. дан. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 102 с. - ISBN 978-5-7996-1202-3. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276462> (27.08.2017)
3. Гумерова, Г. Х. Основы компьютерной графики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г. Х. Гумерова. - Электрон. дан. - Казань : Изда-тельство КНИТУ, 2013. - 87 с. - ISBN 978-5-7882-1459-7. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258794> (27.08.2017)

8.2 Дополнительная литература

1. Ваншина, Е. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : практикум / Е., Н. Северюхина, С. Хазова. - Электрон. дан. - Оренбург : ОГУ, 2014. - 98 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259364> (27.08.2017)
2. Пакулин, В. Н. Проектирование в AutoCAD [Электронный ресурс] / В. Н. Пакулин ; В.Н. Пакулин. - 2-е изд., испр. - Электрон. дан. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 425 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429117> (27.08.2017)

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса	Режим доступа
Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ	http://www.garant.ru/
Справочная система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
Microsoft Learning	https://www.microsoft.com/ru-ru/learning/training.aspx
Microsoft AZURE	https://azure.microsoft.com/ru-ru/
Официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Открытая русская электронная библиотека	www.orel.rst.ru
Фонд исследования аграрного развития – электронная библиотека некоммерческой общественной организации	www.fard.msu.ru -
Открытое образовательное сообщество AutoDESK	https://www.autodesk.ru/education/free-educational-software

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры [Электронный ресурс] (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

8.5 Перечень информационных технологий используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
Microsoft Windows Microsoft Office Professional	Соглашение OVS для решений ES #V2162234 Документ # X20-14232 от 12.2013 г. Сублицензионный договор № Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.)
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCad 2016)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)
Adobe Acrobat Reader DC	ПО Acrobat Reader DC и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения. Лицензия PlatformClients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование ФИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г.

ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017 г. с ООО «НексМедиа» (срок действия с 19.01.2017 г. по 10.01.2018 г.)
---	--

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «28» августа 2017 г.

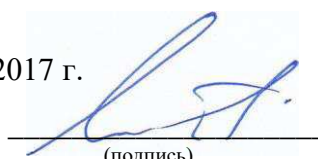
Заведующий кафедрой


(подпись)

Иванов П.В.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «28» августа 2017 г.

Декан факультета


(подпись)

Ширяев С.Г.
(Ф.И.О.)

В рабочую программу на 2018 – 2019 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
2. Компьютерная графика в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: метод. указ. к выпол. контр. работы студ. заоч. формы обуч., обучающихся по направл. «Природообустройство и водопользование», «Техносферная безопасность», «Строительство», «Лесное дело», «Ландшафтная архитектура» / Сост. Д.В. Янченко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Новочеркасск, 2017. – 40 с. ЖМД; PDF; 1,03 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Дисциплина «Компьютерная графика в профессиональной деятельности» изучается в 4-м семестре.

Для контроля успеваемости обучаемых и результатов освоения дисциплины применяется балльно – рейтинговая система, разработанная в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ.

Оценочные средства для контроля успеваемости по дисциплине содержат:

- 3 индивидуальных домашних заданий (ТК1, ТК2, ТК3) «Геометрические построения в AutoCad»;
- 1 электронное тестирование (ПК1), для контроля освоения теоретических знаний в течении семестра в электронной тестовой системе вуза. Режим доступа: <http://www.ngma.su>.

Содержание текущего контроля ТК1:

- Выполнить индивидуальное графическое задание «Построение графических примитивов»

Содержание текущего контроля ТК2:

- Выполнить индивидуальное графическое задание «Построение топоплана по числовым отметкам»

Содержание текущего контроля ТК3:

- Выполнить индивидуальное графическое задание «Строительный чертеж»

Вопросы к зачету

31. Основные способы построения геометрических моделей пространственных объектов инструментальными средствами компьютерной графики.
32. Метод каркасного (полигонального) построения 3D-объектов
33. Метод твердых тел (скульптурного моделирования)
34. Метод моделирования при помощи плоских кривых (лофтинг, поверхности вращения).
35. Аффинные преобразования. Локальный и глобальный центр преобразования
36. Композиция аффинных преобразований
37. Использование композиции аффинных преобразований для осуществления преобразования относительно локального центра
38. Получение плоскостного образа объектов трехмерного пространства.
39. Проективные преобразования. Основные типы.
40. Принцип параллельного проектирования.
41. Принцип перспективного проектирования.
42. Перспективное проектирование. Картинная плоскость и фокус.
43. Если размер шрифта №10, то чему равна высота строчных букв?
44. На каком чертеже размеры проставлены в соответствии с требованием ГОСТа
45. На пересечении, каких линий должен находиться центр окружности
46. Какой метод проецирования принят за основной
47. Какое изображение на чертеже называют «главным видом»
48. Что называется сопряжением
49. Определить сечение
50. Какое соединение относится к разъемным?
51. Процесс образования и преобразования формы предмета, это...
52. Определите целесообразное изображение чертежа
53. Какую длину имеют штрихи штриховой линии
54. При соединении части вида и части разреза границей является...
55. Какими осями определяется фронтальная плоскость проекций
56. Где правильно проставлен размер дуги окружности
57. Какой из масштабов не предусмотрен ГОСТом
58. Определите шпильчатое соединение
59. Найдите правильно выполненный разрез
60. Текстурирование и тонирование поверхностей в компьютерной графике.

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Работа состоит из трех заданий, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по варианту. Выбор варианта определяется *двумя последними цифрами зачетной книжки студента*.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы [2].

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Перемитина, Т. О. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. О. Перемитина. - Электрон. дан. - Томск : Эль Кон-тент, 2012. - 144 с. - ISBN 978-5-4332-0077-7. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208688> (28.08.2018)
2. Поротникова, С. А. Уроки практической работы в графическом пакете AutoCAD [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. А. Поротникова, Т. В. Мещанинова. - Электрон. дан. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 102 с. - ISBN 978-5-7996-1202-3. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276462> (28.08.2018)
3. Гуменова, Г. Х. Основы компьютерной графики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г. Х. Гуменова. - Электрон. дан. - Казань : Изда-тельство КНИТУ, 2013. - 87 с. - ISBN 978-5-7882-1459-7. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258794> (28.08.2018)

4. Компьютерная графика в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: метод. указ. к выпол. контр. работы студ. заоч. формы обуч., обучающихся по направл. «Природообустройство и водопользование», «Техносферная безопасность», «Строительство», «Лесное дело», «Ландшафтная архитектура» / Сост. Д.В. Янченко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Новочеркасск, 2017. – 40 с. ЖМД; PDF; 1,03 МБ. – Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . – Загл. с экрана

8.2 Дополнительная литература

1. Ваншина, Е. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : практикум / Е., Н. Северюхина, С. Хазова. - Электрон. дан. - Оренбург : ОГУ, 2014. - 98 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259364> (28.08.2018)
2. Пакулин, В. Н. Проектирование в AutoCAD [Электронный ресурс] / В. Н. Пакулин ; В.Н. Пакулин. - 2-е изд., испр. - Электрон. дан. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 425 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429117> (28.08.2018)

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса	Режим доступа
Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ	http://www.garant.ru/
Справочная система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
Microsoft Learning	https://www.microsoft.com/ru-ru/learning/training.aspx
Microsoft AZURE	https://azure.microsoft.com/ru-ru/
Официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Открытая русская электронная библиотека	www.orel.rst.ru
Фонд исследования аграрного развития – электронная библиотека некоммерческой общественной организации	www.fard.msu.ru
Открытое образовательное сообщество AutoDESK	https://www.autodesk.ru/education/free-educational-software

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры [Электронный ресурс] (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

4. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан. - Новочеркасск, 2018. - Режим доступа: <http://www.ngma.su>

Пристигая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

8.5 Перечень информационных технологий используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
Microsoft Windows Microsoft Office Professional	Сублицензионный договор № 58544/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор № 58547/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.)
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD 2016)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)
Adobe Acrobat Reader DC	ПО Acrobat Reader DC и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения. Лицензия PlatformClients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование ФИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г.
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018 г. с ООО «НексМедиа» (срок действия - с 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г.)

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Преподавание дисциплины осуществляется в специальных помещениях – учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (практические и лабораторные занятия), курсового проектирования (при наличии), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениях для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью (стол и стул преподавателя, парты, доска), техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лабораторные занятия проводятся в лабораториях, оснащенных полным комплексом мультимедийного оборудования: а233

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля : а233.

Помещение для самостоятельной работы (П18) оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – ауд. 359

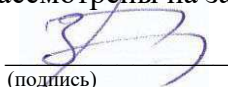
Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Содержание дисциплины и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вн), Положением о методике оценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2015).

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «28» августа 2018 г.

Заведующий кафедрой


(подпись)

Иванов П.В.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждают: «28» августа 2018 г.

Декан факультета


(подпись)

Ширяев С.Г.
(Ф.И.О.)

В рабочую программу на **2019 – 2020** учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
2. Компьютерная графика в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : метод. указ. к выпол. контр. работы студ. заоч. формы обуч., обучающихся по направл. «Природообустройство и водопользование», «Техносферная безопасность», «Лесное дело», «Ландшафтная архитектура» / Сост. Д.В. Янченко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Новочеркасск, 2017. – 64 с. . - ЖМД; PDF; 0,54 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы к зачету

1. Получение плоскостного образа объектов трехмерного пространства.
2. Проективные преобразования. Основные типы.
3. Принцип параллельного проектирования.
4. Принцип перспективного проектирования.
5. Перспективное проектирование Картинная плоскость и фокус.
6. Если размер шрифта №10, то чему равна высота строчных букв?
7. На каком чертеже размеры проставлены в соответствии с требованием ГОСТа
8. На пересечении, каких линий должен находиться центр окружности
9. Какой метод проецирования принят за основной
10. Какое изображение на чертеже называют «главным видом»
11. Что называется сопряжением
12. Основные способы построения геометрических моделей пространственных объектов инструментальными средствами компьютерной графики.
13. Метод каркасного (полигонального) построения 3D-объектов
14. Метод твердых тел (скульптурного моделирования)
15. Метод моделирования при помощи плоских кривых (лофтинг, поверхности вращения).
16. Аффинные преобразования. Локальный и глобальный центр преобразования
17. Композиция аффинных преобразований
18. Использование композиции аффинных преобразований для осуществления преобразования относительно локального центра
19. Определить сечение
20. Определите шпильчатое соединение
21. Найдите правильно выполненный разрез
22. Текстурирование и тонирование поверхностей в компьютерной графике.
23. Какое соединение относится к разъемным?
24. Процесс образования и преобразования формы предмета, это...
25. Определите целесообразное изображение чертежа
26. Какую длину имеют штрихи штриховой линии
27. При соединении части вида и части разреза границей является...
28. Какими осями определяется фронтальная плоскость проекций
29. Где правильно проставлен размер дуги окружности
30. Какой из масштабов не предусмотрен ГОСТом

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Работа состоит из трех заданий, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по варианту. Выбор варианта определяется *двумя последними цифрами зачетной книжки студента*.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы [2].

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Петров, М.Н. Компьютерная графика [Текст]: учеб. пособие для вузов по направл. подготовки диплом. спец «Информатика и выч. техника»/ М.Н. Петров. – 3-е изд. – М.: СПб. [и др.]: Питер, 2011. – 541с. (45 экз.)
2. Советов, Б.Я. Информационные технологии [Текст]: учебник для бакалавров по направл. подготовки «Информатика и выч.техника» и «Информационные системы»/ Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. – 6-е изд. – М.: Юрайт, 2013. – 263с. (40 экз.)
3. Перемитина, Т. О. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. О. Перемитина. - Электрон. дан. - Томск : Эль Контент, 2012. - 144 с. - ISBN 978-5-4332-0077-7. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208688> (24.08.2018)
4. Поротникова, С. А. Уроки практической работы в графическом пакете AutoCAD [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. А. Поротникова, Т. В. Мещанинова. - Электрон. дан. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 102 с. - ISBN 978-5-7996-1202-3. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276462> (26.08.2019)
5. Гумерова, Г. Х. Основы компьютерной графики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г. Х. Гумерова. - Электрон. дан. - Казань : Издательство КНИТУ, 2013. - 87 с. - ISBN 978-5-7882-1459-7. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258794> (26.08.2019)

8.2 Дополнительная литература

1. Инженерная 3D-компьютерная графика [Текст] : учеб. пособие для бакалавров / А. Л. Хейфец [и др.]; под ред. А.Л. Хейфеца. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 464 с. (2 экз.)
2. Компьютерная графика в профессиональной деятельности[Электронный ресурс] : метод. указ. к выпол. контр. работы студ. заоч. формы обуч., обучающихся по направл. «Природообустройство и водопользование», «Техносферная безопасность», «Лесное дело», «Ландшафтная архитектура» / Сост. Д.В. Янченко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Новочеркасск, 2017. – 64 с. . - ЖМД; PDF; 0,54 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.
3. Гвоздева, В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [Текст] : учебник для студ. технических спец. / В. А. Гвоздева. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2011. - 536 с. : ил. (20 экз.)
4. Ваншина, Е. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : практикум / Е., Н. Северюхина, С. Хазова. - Электрон. дан. - Оренбург : ОГУ, 2014. - 98 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259364> (24.08.2019)
5. Пакулин, В. Н. Проектирование в AutoCAD [Электронный ресурс] / В. Н. Пакулин ; В.Н. Пакулин. - 2-е изд., испр. - Электрон. дан. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2017. - 425 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429117> (24.08.2019)

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса	Режим доступа
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
Microsoft Learning	https://www.microsoft.com/ru-ru/learning/training.aspx
Образовательное сообщество AutoDESK	http://www.autodesk.ru/education/country-gateway
Официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Открытая русская электронная библиотека	www.orel.rst.ru
Фонд исследования аграрного развития – электронная библиотека некоммерческой общественной организации	www.fard.msu.ru

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2.Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры[Электронный ресурс] (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

4.Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан. - Новочеркасск, 2018. - Режим доступа: <http://www.ngma.su>

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные

источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

8.5 Перечень информационных технологий используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
Microsoft Windows Microsoft Office Professional	Соглашение OVS для решений ES #V2162234 Документ # X20-14232 Сублицензионный договор № Tr000302417 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.) Сублицензионный договор № Tr000302420 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.)
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCad 2016)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.0214 г. Autodesk Academic Resource Center (бес-срочно)
Adobe Acrobat Reader DC	ПО Acrobat Reader DC и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения. Лицензия PlatformClients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 001-01/19 об оказании информационных услуг от 14.01.2019 г. с ООО «НексМедиа» (срок действия - с 14.01.2019 г. по 19.01.2020 г.)

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Преподавание дисциплины осуществляется в специальных помещениях – учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (практические и лабораторные занятия), курсового проектирования (при наличии), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещений для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью (стол и стул преподавателя, парты, доска), техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лабораторные занятия проводятся в лабораториях, оснащенных полным комплексом мультимедийного оборудования: а233

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля : а233.

Помещение для самостоятельной работы (П18) оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – ауд. 359

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Содержание дисциплины и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вн), Положением о методике сценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2015).

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «26» августа 2019 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

Иванов П.В.

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «27» августа 2019 г.

Декан факультета

(подпись)

Ширяев С.Г.

(Ф.И.О.)

В рабочую программу на весенний семестр 2019 - 2020 учебного года вносятся изменения : дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-20 уч. год

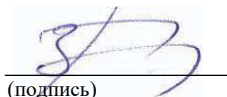
Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	Договор № 11/2020 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ» от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 20.02.2020 г. по 20.02.2021 г.
2019/2020	Договор № СЭБ № НВ-171 на оказание услуг от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г.
2019/2020	Договор № 501-01/20 об оказании информационных услуг от 22.01.2020 г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2019/2020	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки от 29.10.2019 г. ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 г. по 28.10.2020 г. с последующей пролонгацией
2019/2020	Договор № 10 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 28.10.2019 г. по 28.10.2020 г.

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
с 01.09.2019 г. по 31.08.2020 г.	
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2020 г. по 03.02.2021 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)

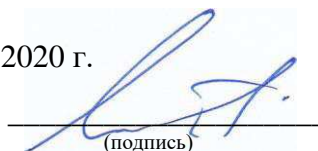
Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «10» февраля 2020 г.

Заведующий кафедрой


(подпись)

внесенные изменения утверждаю: «12» февраля 2020 г.

Декан факультета


(подпись)

Иванов П.В.
(Ф.И.О.)

Ширяев С.Г.
(Ф.И.О.)

В рабочую программу на **2020 – 2021** учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
2. Компьютерная графика в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : метод. указ. к выпол. контр. работы студ. заоч. формы обуч., обучающихся по направл. «Природообустройство и водопользование», «Техносферная безопасность», «Лесное дело», «Ландшафтная архитектура» / Сост. Д.В. Янченко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Новочеркасск, 2017. – 64 с. . - ЖМД; PDF; 0,54 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы к зачету

1. Получение плоскостного образа объектов трехмерного пространства.
2. Проективные преобразования. Основные типы.
3. Принцип параллельного проектирования.
4. Принцип перспективного проектирования.
5. Перспективное проектирование Картинная плоскость и фокус.
6. Если размер шрифта №10, то чему равна высота строчных букв?
7. На каком чертеже размеры проставлены в соответствии с требованием ГОСТа
8. На пересечении, каких линий должен находиться центр окружности
9. Какой метод проецирования принят за основной
10. Какое изображение на чертеже называют «главным видом»
11. Что называется сопряжением
12. Основные способы построения геометрических моделей пространственных объектов инструментальными средствами компьютерной графики.
13. Метод каркасного (полигонального) построения 3D-объектов
14. Метод твердых тел (скульптурного моделирования)
15. Метод моделирования при помощи плоских кривых (лофтинг, поверхности вращения).
16. Аффинные преобразования. Локальный и глобальный центр преобразования
17. Композиция аффинных преобразований
18. Использование композиции аффинных преобразований для осуществления преобразования относительно локального центра
19. Определить сечение
20. Определите шпильчатое соединение
21. Найдите правильно выполненный разрез
22. Текстурирование и тонирование поверхностей в компьютерной графике.
23. Какое соединение относится к разъемным?
24. Процесс образования и преобразования формы предмета, это...
25. Определите целесообразное изображение чертежа
26. Какую длину имеют штрихи штриховой линии
27. При соединении части вида и части разреза границей является...
28. Какими осями определяется фронтальная плоскость проекций
29. Где правильно проставлен размер дуги окружности
30. Какой из масштабов не предусмотрен ГОСТом

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Работа состоит из трех заданий, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по варианту. Выбор варианта определяется *двумя последними цифрами зачетной книжки студента*.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы [2].

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Петров, М.Н. Компьютерная графика [Текст]: учеб. пособие для вузов по направл. подготовки диплом. спец «Информатика и выч. техника»/ М.Н. Петров. – 3-е изд. – М.: СПб. [и др.]: Питер, 2011. – 541с. (45 экз.)
2. Советов, Б.Я. Информационные технологии [Текст]: учебник для бакалавров по направл. подготовки «Информатика и выч.техника» и «Информационные системы»/ Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. – 6-е изд. – М.: Юрайт, 2013. – 263с. (40 экз.)
3. Перемитина, Т. О. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. О. Перемитина. - Электрон. дан. - Томск : Эль Контент, 2012. - 144 с. - ISBN 978-5-4332-0077-7. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208688> (24.08.2020)
4. Поротникова, С. А. Уроки практической работы в графическом пакете AutoCAD [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. А. Поротникова, Т. В. Мещанинова. - Электрон. дан. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 102 с. - ISBN 978-5-7996-1202-3. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276462> (26.08.2019)
5. Гумерова, Г. Х. Основы компьютерной графики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г. Х. Гумерова. - Электрон. дан. - Казань : Издательство КНИТУ, 2013. - 87 с. - ISBN 978-5-7882-1459-7. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258794> (26.08.2020)

8.2 Дополнительная литература

6. Инженерная 3D-компьютерная графика [Текст] : учеб. пособие для бакалавров / А. Л. Хейфец [и др.]; под ред. А.Л. Хейфеца. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 464 с. (2 экз.)
7. Компьютерная графика в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : метод. указ. к выпол. контр. работы студ. заоч. формы обуч., обучающихся по направл. «Природообустройство и водопользование», «Техносферная безопасность», «Лесное дело», «Ландшафтная архитектура» / Сост. Д.В. Янченко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Новочеркасск, 2017. – 64 с. . - ЖМД; PDF; 0,54 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.
8. Гвоздева, В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [Текст] : учебник для студ. технических спец. / В. А. Гвоздева. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2011. - 536 с. : ил. (20 экз.)
9. Ваншина, Е. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : практикум / Е., Н. Северюхина, С. Хазова. - Электрон. дан. - Оренбург : ОГУ, 2014. - 98 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259364> (24.08.2019)
10. Пакулин, В. Н. Проектирование в AutoCAD [Электронный ресурс] / В. Н. Пакулин ; В.Н. Пакулин. - 2-е изд., испр. - Электрон. дан. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2017. - 425 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429117> (24.08.2020)

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2020/2021	Договор № 11/2020 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ» от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 20.02.2020 г. по 20.02.2021 г.
2020/2021	Договор № СЭБ № НВ-171 на оказание услуг от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г.
2020/2021	Договор № 501-01/20 об оказании информационных услуг от 22.01.2020 г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2020/2021	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки от 29.10.2019 г. ФГАОУ ВО «РГУ нети и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 г. по 28.10.2020 г. с последующей пролонгацией
2020/2021	Договор № 10 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 28.10.2019 г. по 28.10.2020 г.

Наименование ресурса	Режим доступа
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
Microsoft Learning	https://www.microsoft.com/ru-ru/learning/training.aspx
Образовательное сообщество AutoDESK	http://www.autodesk.ru/education/country-gateway
Официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Открытая русская электронная библиотека	www.orel.rst.ru
Фонд исследования аграрного развития – электронная библиотека некоммерческой общественной организации	www.fard.msu.ru

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры [Электронный ресурс] (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

4. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан. - Новочеркасск, 2018. - Режим доступа: <http://www.ngma.su>

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

8.5 Перечень информационных технологий используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
с 01.09.2019 г. по 31.08.2020 г.	
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2020 г. по 03.02.2021 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCad 2019)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)
Adobe Acrobat Reader DC	ПО Acrobat Reader DC и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения. Лицензия PlatformClients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Преподавание дисциплины осуществляется в специальных помещениях – учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (практические и лабораторные занятия), курсового проектирования (при наличии), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениях для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью (стол и стул преподавателя, парты, доска), техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лабораторные занятия проводятся в лабораториях, оснащенных полным комплексом мультимедийного оборудования: а233

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля : а233.

Помещение для самостоятельной работы (П18) оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – ауд. 359

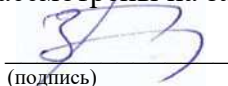
Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Содержание дисциплины и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вн), Положением о методике сценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2015).

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «26» августа 2020 г.

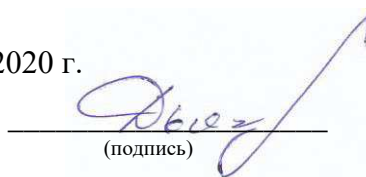
Заведующий кафедрой


(подпись)

Иванов П.В.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «27» августа 2020 г.

Декан факультета


(подпись)

Дьяков В.П.
(Ф.И.О.)

В рабочую программу на **весенний семестр 2020 - 2021** учебного года вносятся изменения: дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

5.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в числе отечественного производства

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Dr.Web®Desktop Security Suite Антивирус + ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА05150002 от 15.05.2020 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 15.05.2020 г. по 15.05.2021 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры « 19 » февраля 2021 г.

Заведующий кафедрой


(подпись)

П.В. Иванов
(Ф.И.О.)

Внесенные изменения утверждаю:

Декан факультета


(подпись)

А.Р. Денисов
(Ф.И.О.)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2021 - 2022 учебный год вносятся следующие дополнения и изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор №01674/2021 от 25.01.2021 ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № АК 1185 от 19.03.2021 ООО "Региональный информационный индекс цитирования" (21.03.21 г. по 20.03.22 г.)
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № SIO-13947/18016/2020 от 11.09.2020 ООО Научная электронная библиотека
Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	Контракт № 24/12 от 24.12.2020 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2021-22 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2021/2022	Договор № 1/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» и отдельно наб книг из других разделов. Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог № 1 от 15.02.2021 г. Лань	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2021/2022	Договор №2/2021 с ООО«ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» с ООО «ЭБС Лань» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия» Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог.№ 2 от 15.02.2021 г. Лань	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2021/2022	Договор № 12 по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство ТюмГНГУ»от 27.10.2020 г. с ООО «ЭБС Лань» (Нефтегазовое дело)	с 28.10.2020 г. по 27.10.2021 г.

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 3343 от 29.01.2021 г.. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.).

Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.)
Dr.Web@DesktopSecuritySuiteАнтивирус К3+ ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА06150002 от 15.06.2021 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «АЙТИ ЦЕНТ» (с 15.06.2021 г. по 15.06.2022 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «26» августа 2021 г.

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «26» августа 2021 г.

Декан факультета


(подпись)

Федорян А.В.
(Ф.И.О.)