

**Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова филиал  
ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор МК

Е.Н. Лунёва \_\_\_\_\_

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2025 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СПО

Дисциплины	ОП.01	Инженерная графика
ППССЗ специальности/ ППКРС по профессии	<b>23.02.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ, ДОРОЖНЫХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)</b>	
Квалификация	<b>Техник</b>	
Форма обучения	<b>заочная</b>	
Факультет	<b>Мелиоративный колледж им. Б.Б. Шумакова</b>	
Учебный план Кафедра	<b>2025_23.02.04_ooo_z.plx.osf.plx</b> <b>Колледж</b> <b>23.02.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДЪЕМНО- ТРАНСПОРТНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ, ДОРОЖНЫХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)</b>	
ФГОС СПО	<b>Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 23.02.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДЪЕМНО- ТРАНСПОРТНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ, ДОРОЖНЫХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ) (приказ Минпросвещения России от 08.02.2024 г. № 81)</b>	
Разработчик (и):	<b>к.т.н., доцент, преподаватель 1 кат., Ушаков А.Е.</b>	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	<b>Колледж</b>	
Заведующий кафедрой	<b>Лунева Е.Н.</b>	
Дата утверждения плана уч. советом от 29.01.2025 протокол № 5.		
Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 25.06.2025 протокол № 10		
Новочеркасск 2025 г.		

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

Часов по учебному плану 72

в том числе:

аудиторные занятия 6

самостоятельная работа 66

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Лекции	2	2	2	2
Практические	4	4	4	4
В том числе в форме практ.подготовки	4	4	4	4
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	66	66	66	66
Итого	72	72	72	72

Виды контроля на курсах:

Зачет с оценкой	2	семестр
Домашняя контрольная работа	2	семестр

**2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

2.1	Освоение всех компетенций предусмотренных дисциплиной "Инженерная графика"
-----	--

**3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:		ОП
<b>3.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
3.1.1	Ботаника	
3.1.2	Информатика	
3.1.3	История	
3.1.4	Математика	
3.1.5	Основы философии	
3.1.6	Правоведение	
3.1.7	Экологические основы природопользования	
3.1.8	Экономика	
3.1.9	Астрономия	
3.1.10	Иностранный язык	
3.1.11	Информатика	
3.1.12	История	
3.1.13	Литература	
3.1.14	Математика	
3.1.15	Обществознание (включая экономику и право)	
3.1.16	Основы безопасности жизнедеятельности	
3.1.17	Родной язык	
3.1.18	Русский язык	
3.1.19	Физика	
3.1.20	Физическая культура	
3.1.21	Россия - моя история	
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
3.2.1	Геодезия	
3.2.2	Основы древесиноведения и лесного товароведения	
3.2.3	Основы лесной энтомологии, фитопатологии и биологии лесных зверей и птиц	
3.2.4	Основы устройства тракторов и автомобилей	
3.2.5	Охрана и защита лесов	
3.2.6	Проектирование и моделирование искусственных лесных насаждений	
3.2.7	Безопасность жизнедеятельности	
3.2.8	Квалификационный экзамен	
3.2.9	Квалификационный экзамен	
3.2.10	Лесная таксация	
3.2.11	Лесоустройство	
3.2.12	Плантационные культуры	
3.2.13	Производственная практика на объектах лесного и лесопаркового хозяйства	
3.2.14	Производственная практика по охране и защите лесов	
3.2.15	Учебная практика по лесной таксации	
3.2.16	Учебная практика по лесоразведению и воспроизводству лесов	
3.2.17	Выполнение работ по профессии "Лесовод"	
3.2.18	Заготовка древесины и других лесных ресурсов	
3.2.19	Использование лесов для осуществления рекреационной деятельности	
3.2.20	Квалификационный экзамен	
3.2.21	Охрана труда	
3.2.22	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	
3.2.23	Правовые и организационные основы государственного управления лесами	

3.2.24	Учебная практика по использованию лесов
3.2.25	Защита выпускной квалификационной работы
3.2.26	Квалификационный экзамен
3.2.27	Квалификационный экзамен
3.2.28	Подготовка выпускной квалификационной работы
3.2.29	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)
3.2.30	Производственная практика по рабочей профессии "Лесовод"
3.2.31	Экономика организации и менеджмент
3.2.32	Демонстрационный экзамен

#### **4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

<b>ОК 09. : Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</b>	
:	
<b>ПК 1.1. : Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, дорожных, строительных машин с использованием средств диагностики</b>	
:	
<b>ОК 09. : Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</b>	
:	
<b>ОК 08. : Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</b>	
:	
<b>ОК 07. : Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</b>	
:	
<b>ОК 08. : Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</b>	
:	
<b>ОК 09. : Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</b>	
:	
<b>ОК 08. : Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</b>	
:	
<b>ПК 2.2. : Осуществлять планирование, организацию и учет работ при эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</b>	
:	
<b>ПК 2.3. : Осуществлять контроль за соблюдением требований технологической дисциплины при выполнении работ по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</b>	
:	
<b>ПК 2.2. : Осуществлять планирование, организацию и учет работ при эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</b>	
:	

<b>ПК 2.3. : Осуществлять контроль за соблюдением требований технологической дисциплины при выполнении работ по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</b>
:
<b>ПК 2.2. : Осуществлять планирование, организацию и учет работ при эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</b>
:
<b>ПК 1.3. : Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</b>
:
<b>ПК 1.1. : Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, дорожных, строительных машин с использованием средств диагностики</b>
:
<b>ПК 1.3. : Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</b>
:
<b>ПК 2.2. : Осуществлять планирование, организацию и учет работ при эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</b>
:
<b>ПК 1.3. : Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</b>
:
<b>ОК 07. : Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</b>
:
<b>ОК 03. : Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</b>
:
<b>ОК 02. : Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</b>
:
<b>ОК 03. : Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</b>
:
<b>ОК 04. : Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</b>
:
<b>ОК 03. : Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</b>
:

<b>ОК 02. : Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</b>
:
<b>ОК 01. : Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</b>
:
<b>ОК 02. : Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</b>
:
<b>ОК 01. : Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</b>
:
<b>ОК 02. : Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</b>
:
<b>ОК 06. : Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</b>
:
<b>ОК 05. : Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</b>
:
<b>ОК 06. : Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</b>
:
<b>ОК 07. : Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</b>
:
<b>ОК 06. : Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</b>
:
<b>ОК 05. : Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</b>
:
<b>ОК 04. : Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</b>
:
<b>ОК 05. : Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</b>
:

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение</b>						
1.1	Исторические сведения о развитии инженерной графики. Цели и задачи инженерной графики Изучение структуры и содержания стандартов ЕСКД. /Лек/	2	2	ОК 01. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ПК 1.3. ОК 02. ОК 04. ОК 06.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
1.2	Знакомство с чертежными инструментами и принадлежностями /Ср/	2	2	ОК 01. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ПК 1.3. ОК 02. ОК 04. ОК 06.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
1.3	Форматы, масштабы, линии, шрифты, основная надпись дополнительные графы /Ср/	2	2	ОК 01. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ПК 1.3. ОК 02. ОК 04. ОК 06.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
1.4	Техника работы линейкой и треугольником, транспортиром. /Ср/	2	4	ОК 01. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ПК 1.3. ОК 02. ОК 04. ОК 06.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
1.5	Оформление чертежных листов, нанесение размеров /Ср/	2	4	ОК 01. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ПК 1.3. ОК 02. ОК 04. ОК 06.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
1.6	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, решение индивидуальных задания, подготовка к лабораторным и практическим занятиям. /Ср/	2	2	ОК 01. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ПК 1.3. ОК 02. ОК 04. ОК 06.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
	<b>Раздел 2. Основы проекционного черчения и технического рисования</b>						
2.1	Геометрические построения. Сопряжения, их виды и назначения. Основные термины, понятия и определения; Уклоны и конусности. Основные термины, понятия и определения. /Ср/	2	2	ОК 01. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ПК 1.3. ОК 02. ОК 04. ОК 06.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
2.2	Построение параллельных и перпендикулярных линий. Графическое построение углов. Деление окружности на равные части при помощи линейки и треугольников и с использованием циркуля. /Ср/	2	2	ОК 01. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ПК 1.3. ОК 02. ОК 04. ОК 06.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
2.3	Построение сопряжения, уклонов и конусности. /Ср/	2	4	ОК 01. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ПК 1.3. ОК 02. ОК 04. ОК 06.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК

2.4	проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, решение индивидуальных задания, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, текущему контролю /Ср/	2	2	ОК 01. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ПК 1.3. ОК 02. ОК 04. ОК 06.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
	<b>Раздел 3. Раздел 2. Машиностроительное черчение. Основы технического черчения</b>						
3.1	Построение лекальных кривых: эллипс, парабола, гипербола, циклоида, кардиоида, конхоида, эвольвента окружности, спираль Архимеда, синусоида /Ср/	2	2	ОК 01. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ПК 1.3. ОК 02. ОК 04. ОК 06.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
3.2	Методика применения лекал. /Ср/	2	2	ОК 01. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ПК 1.3. ОК 02. ОК 04. ОК 06.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
3.3	Описание и графическое исполнение ряда лекальных кривых. /Ср/	2	2	ОК 01. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ПК 1.3. ОК 02. ОК 04. ОК 06.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
3.4	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, решение индивидуальных задания, подготовка к лабораторным и практическим занятиям. /Ср/	2	1	ОК 01. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ПК 1.3. ОК 02. ОК 04. ОК 06.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
	<b>Раздел 4. Раздел 3. Схемы кинематические принципиальные. Изображения изделий в машиностроительных чертежах</b>						
4.1	Правила изображения предметов на чертеже. Система расположений на чертежах, подразделение изображения в зависимости от содержания, подразделения видов, выбор главного вида. Расположение, обозначение, правила выполнения разрезов. Подразделение и обозначение сечений, расположение сечений. /Ср/	2	2	ОК 01. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ПК 1.3. ОК 02. ОК 04. ОК 06.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
4.2	Определение и выполнение необходимых простых разрезов. Определение и выполнение необходимых сложных разрезов. Правила выполнения сечений. /Ср/	2	2	ОК 01. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ПК 1.3. ОК 02. ОК 04. ОК 06.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
4.3	Построение третьего вида детали по двум данным. /Ср/	2	2	ОК 01. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ПК 1.3. ОК 02. ОК 04. ОК 06.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК



4.4	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, решение индивидуальных задания, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, текущему контролю /Ср/	2	2	ОК 01. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ПК 1.3. ОК 02. ОК 04. ОК 06.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
	<b>Раздел 5. Раздел 4. Элементы строительного черчения. Аксонометрические проекции</b>						
5.1	Виды аксонометрических проекций. штриховка и нанесение размеров. Выбор вида и построение аксонометрических проекций детали. /Ср/	2	2	ОК 01. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ПК 1.3. ОК 02. ОК 04. ОК 06.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
5.2	Аксонометрическая проекция ГОСТ 2.317-69. /Ср/	2	2	ОК 01. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ПК 1.3. ОК 02. ОК 04. ОК 06.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
5.3	Построение аксонометрических проекций детали. /Ср/	2	4	ОК 01. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ПК 1.3. ОК 02. ОК 04. ОК 06.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
5.4	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, решение индивидуальных задания, подготовка к практическим занятиям. /Ср/	2	0	ОК 01. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ПК 1.3. ОК 02. ОК 04. ОК 06.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
	<b>Раздел 6. Разъемные и неразъемные соединения</b>						
6.1	Изображение, обозначение резьб, резьбовых соединений. Классификация резьб. Основные элементы и параметры резьб. Крепежные детали и резьбовые соединения. /Ср/	2	2	ОК 01. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ПК 1.3. ОК 02. ОК 04. ОК 06.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
6.2	Изображение, обозначение стандартного и нестандартного шва. Упрощения при обозначении сварного шва. /Ср/	2	2	ОК 01. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ПК 1.3. ОК 02. ОК 04. ОК 06.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
6.3	Выполнение чертежа шпильного соединения. /Ср/	2	4	ОК 01. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ПК 1.3. ОК 02. ОК 04. ОК 06.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
6.4	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, решение задач индивидуальной контрольной работы, подготовка к лабораторным и практическим занятиям. /Ср/	2	1	ОК 01. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ПК 1.3. ОК 02. ОК 04. ОК 06.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
	<b>Раздел 7. Зубчатые передачи</b>						

7.1	Общие сведения о передачах; виды; детали и условные изображения зубчатых передач. /Ср/	2	2	ОК 01. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ПК 1.3. ОК 02. ОК 04. ОК 06.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
7.2	Основные параметры цилиндрического зубчатого колеса. /Ср/	2	1	ОК 01. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ПК 1.3. ОК 02. ОК 04. ОК 06.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
7.3	Выполнение чертежа зубчатого колеса /Ср/	2	4	ОК 01. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ПК 1.3. ОК 02. ОК 04. ОК 06.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
7.4	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, решение индивидуальных задания, подготовка к лабораторным и практическим занятиям /Ср/	2	0	ОК 01. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ПК 1.3. ОК 02. ОК 04. ОК 06.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
	<b>Раздел 8. Раздел 5 Общие сведения о машинной графике. Техническое рисование</b>						
8.1	Назначение эскиза и технического рисунка. Требования предъявляемые к эскизу. Этапы эскизирования. /Ср/	2	2	ОК 01. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ПК 1.3. ОК 02. ОК 04. ОК 06.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
8.2	Определение необходимого количества изображений, зарисовка, обмер и нанесение размеров /Ср/	2	1	ОК 01. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ПК 1.3. ОК 02. ОК 04. ОК 06.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
8.3	Выполнение эскиза детали. /Пр/	2	4	ОК 01. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ПК 1.3. ОК 02. ОК 04. ОК 06.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
8.4	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, решение индивидуальных задания, подготовка к лабораторным и практическим занятиям /Ср/	2	0	ОК 01. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ПК 1.3. ОК 02. ОК 04. ОК 06.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

- 1 Назначение комплекса государственных стандартов ЕСКД.
- 2 Классификационные группы стандартов ЕСКД.
- 3 Виды изделий.
- 4 Виды и комплексность конструкторских документов.
- 5 Общие правила оформления чертежей.
- 6 Какие масштабы изображений установлены ГОСТ 2.302-68.
- 7 Линии чертежа и их назначение.
- 8 Построение уклона и конусности. Значение уклонов для призматических деталей.
- 9 Деление окружности на равные части.
- 10 Этапы сопряжения линий при заданном радиусе.
- 11 Построение сопряжений двух прямых линий, прямой с окружностью, двух окружностей.

- 12 Построение касательных.
- 13 Построение лекальных кривых (эллипс, парабола, гипербола, циклоида, эвольвента окружности, спираль Архимеда).
- 14 Виды, разрезы, сечения.
- 15 Основные плоскости проекций. Расположение основных видов.
- 16 Подразделение видов.
- 17 Выбор главного вида.
- 18 Обозначение видов на чертеже.
- 19 Подразделение разрезов в зависимости от положения секущей плоскости и числа секущих плоскостей.
- 20 Местный разрез и его назначение.
- 21 Обозначение разрезов на чертеже.
- 22 Подразделение и обозначение сечений.
- 23 Выносные элементы и их назначение.
- 24 Условности и упрощения допускаемые при выполнении чертежа.
- 25 Графическое обозначение материалов в сечениях, разрезах.
- 26 Нанесение размеров на чертежах.
- 27 Построение видов по наглядному изображению детали.
- 28 Построение третьего вида по двум данным.
- 29 Построение изометрической и диметрической проекции детали.
- 30 Изображение резьбы и обозначение ее на чертежах.
- 31 Условные обозначения крепежных резьбовых деталей.
- 32 зубчатые передачи. Общие сведения.
- 33 Изображение зубчатых колес на чертеже.
- 34 Элементы зубчатых колес.
- 35 Параметры цилиндрического зубчатого колеса.
- 36 Неразъемные соединения. Сварные соединения.
- 37 Изображение швов. Условное обозначение стандартного и нестандартного швов.
- 38 Расположение на чертеже обозначения шва и его характеристик. Упрощения при обозначении.
- 39 Обозначение шероховатости поверхностей деталей.
- 40 Эскиз. Требования, предъявляемые к эскизу.
- 41 Последовательность выполнения эскиза.
- 42 Выполнение эскиза детали.
- 43 Технический рисунок, назначение.
- 44 Последовательность построения технического рисунка.
- 45 Назначение светотени при выполнении технического рисунка.
- 46 Расположение источника света при изображении светотени.
- 47 Способы нанесения светотени на рисунках.
- Задачи:
- 48 Разделить окружность на три, четыре, пять, шесть, семь, восемь, двенадцать равных частей.
- 49 Построить прямую, касательную к окружности.
- 50 Построить окружность, касательную к данной прямой.
- 51 Выполнить внешнее касание окружностей.
- 52 Построить внутреннее касание окружностей.
- 53 Выполнить сопряжение прямых.
- 54 Построить внешнее сопряжение окружности с прямой линией.
- 55 Построить внутреннее сопряжение окружности с прямой линией.
- 56 Построить внешнее сопряжение двух окружностей.
- 57 Построить внутреннее сопряжение двух окружностей.
- 58 Построить смешанное сопряжение двух окружностей.
- 59 Провести касательную к окружности через заданную точку, лежащую вне окружности.
- 60 Построить касательную к двум окружностям.
- 61 Определить уклон.
- 62 Определить конусность.
- 63 Построить окружность в прямоугольной изометрической проекции.
- 64 Построить окружность в прямоугольной диметрической проекции.
- 65 Построить три вида детали по ее наглядному изображению.
- 66 Построить третий вид детали по двум заданным.
- 67 Выполнить простой и сложный разрезы.
- 68 Построить сечение детали.
- 69 Построить аксонометрическую проекцию детали.
- 70 Определить длину шпильки при соединении деталей.
- 71 Определить делительный диаметр зубчатого колеса.
- 72 Определить модуль зубчатого колеса.
- 73 Определить диаметр выступов, впадин зубьев.
- 74 Определить диаметр вала.
- 75 Определить ширину зуба, зубчатого колеса.
- 76 Выполнить обозначение сварного шва.
- 77 Выполнить эскиз детали.
- 78 Построить технический рисунок детали.

**6.2. Темы письменных работ**

1. Построение параллельных и перпендикулярных линий. Графическое построение углов. Деление окружности на равные части при помощи линейки и треугольников и с использованием циркуля.
2. Построение сопряжения, уклонов и конусности.
3. Построение лекальных кривых: эллипс, парабола, гипербола, циклоида, кардиоида, конхоида, эвольвента окружности, спираль Архимеда, синусоида.
4. Построение третьего вида детали по двум данным.
5. Определение и выполнение необходимых простых разрезов. Определение и выполнение необходимых сложных разрезов. Правила выполнения сечений.
6. Выбор вида и построение аксонометрических проекций детали.
7. Выполнение чертежа шпильчатого соединения.
8. Выполнение чертежа зубчатого колеса
9. Выполнение эскиза детали.

**6.3. Процедура оценивания**

Критерии оценки по дисциплине, с завершающей формой контроля – дифференцированный зачет:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

**6.4. Перечень видов оценочных средств**

Зачет с оценкой

**7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****7.1. Рекомендуемая литература****7.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Колесниченко Н. М., Черняева Н. Н.	Инженерная и компьютерная графика: учебное пособие [для студентов средних и высших учебных заведений]	Москва ; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021
Л1.2	Панасенко В. Е.	Инженерная графика: учебник для спо	Санкт-Петербург: Лань, 2021

**7.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б.Шумакова ; сост. С. И Ревяко	Инженерная графика. Геометрические построения: учебно-методическое пособие для студ. среднего профессионального образования спец. "Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)" В 2-х ч.	Новочеркасск, 2020
Л2.2	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б.Шумакова ; сост. С. И Ревяко	Инженерная графика. Геометрические построения: учебно-методическое пособие для студ. среднего профессионального образования спец. "Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)" В 2-х ч.	Новочеркасск, 2020
Л2.3	Ревяко С.И.	Инженерная графика: учебное пособие для студ. среднего профессионального образования спец. "Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)"	Новочеркасск, 2020

**7.1.3. Методические разработки**

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б.Шумакова ; сост. С.В. Филонов	Основные правила оформления чертежей. Геометрические построения: методические указания к выполнению расчетно-графической работы по дисциплине "Инженерная графика" для студентов СПО по направлению "Природоохранное обустройство территорий", "Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)"	Новочеркасск, 2017
<b>7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>			
7.2.1	Официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su	
7.2.2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам Раздел -Автомобилестроение	http://window.edu.ru/resource/122/65122	
7.2.3	Портал учебников и диссертаций Раздел -Машиностроение	https://scicenter.online/mashinostroenie-scicenter/sovremennyye-tendentsii-razvitiya-78535.html	
7.2.4	Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/	
7.2.5	Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/	
<b>7.3 Перечень программного обеспечения</b>			
7.3.1	Renga (система архитектурно-строительного проектирования, проектирования металлических и железобетонных конструкций и инженерных систем)	Сертификат ДЛ-21-00112 от 17.09.2021 с ООО «Ренга Софтвэа	
7.3.2	Интегрированная система прочностного анализа и проектирования конструкций Structure CAD Office 11.1 и 11.3	лицензия № 8719м от 27.09.2010 с ООО НПФ "SCAD SOFT", лицензия № 8720м от 27.09.2010 с ООО НПФ "SCAD SOFT"	
7.3.3	CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML (1-60)	LCDDGSX4MULAA от 24.09.2009	
7.3.4	Autodesk Academic Resource Center (Autocad 2022, Revit 2022, Civil 2021, Autocad Map 3D, 3Ds Max)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center	
7.3.5	AdobeAcrobatReader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).	
7.3.6	Opera		
7.3.7	Googl Chrome		
7.3.8	Yandex browser		
7.3.9	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 № 8047 от 30.01.2024 г.. АО «Антиплагиат»	
7.3.10	MS Windows XP,7,8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»	
7.3.11	MS Office professional;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»	
7.3.12	Microsoft Teams	Предоставляется бесплатно	
<b>7.4 Перечень информационных справочных систем</b>			
7.4.1	Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"		
7.4.2	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/	
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			

8.1	2402	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Учебно-наглядные пособия – 30 шт.; Доска – 1 шт.; Стол Парта 12 шт. Компьютерные столы 10, 6 парты (зеленых) под иллюстрационный материал, стулья 10 шт. Компьютеры подключения к сети «Интернет» 10 шт. и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ. Мониторы ACER 21,5 - 4 шт, Benq 21,5 - 6 шт. Принтер Canon - 1шт. Огнетушитель - 1 шт.; Рабочие места студентов оснащенные компьютерами 10; Рабочие места 24. Рабочее место преподавателя: 1 стул офисный, стол, моноблок. Модели сельхоз и строительной техники 25.
-----	------	--

#### 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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>