

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУВО Донской ГАУ
Мелиоративный колледж имени Б.Б. Шумакова

«СОГЛАСОВАНО»

Декан факультета



С.Н. Кружилин

2015 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор мелиоративного колледжа



С.Н. Полубедов

2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	ОП 13 Инженерная графика <small>(шифр, наименование учебной практики)</small>
Специальность	35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство <small>(код, полное наименование специальности)</small>
Квалификация выпускника	Специалист лесного и лесопаркового хозяйства <small>(полное наименование квалификации по ФГОС)</small>
Уровень образования	Среднее профессиональное образование <small>(СПО, ВО)</small>
Уровень подготовки по ППССЗ	базовый <small>(базовый, углубленный по ФГОС)</small>
Форма обучения	заочная <small>(очная, заочная)</small>
Срок освоения ППССЗ	3 года 10 мес.; <small>(полный срок освоения образовательной программы по ФГОС)</small>
Кафедра	Гидротехнического строительства, ГТС <small>(полное, сокращенное наименование кафедры)</small>

Новочеркасск
2015

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) среднего профессионального образования (далее - СПО) по специальности 35.02.01 «Лесное и лесопарковое хозяйство» утверждённой приказом Минобрнауки России от 18 апреля 2014 г. № 353.

Организация-разработчик: Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт имени А.К. Кортунова – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный аграрный университет».

Разработчик

Доцент кафедры
ГТС

(должность, кафедра)


(подпись)

Ефимов Д.С.

(Ф.И.О.)

Обсуждена и согласована:

Кафедра ГТС

(сокращенное наименование кафедры)

протокол № 13 «22» июня 2015 г.

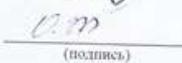
Заведующий кафедрой


(подпись)

Ткачев А.А.

(Ф.И.О.)

Заведующая библиотекой


(подпись)

Чалаева С.В.

(Ф.И.О.)

Учебно-методическая комиссия

протокол № 1 от 29.06.2015 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	3
2 Структура и содержание учебной дисциплины	6
3 Условия реализации учебной дисциплины	14
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	17

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.01 «Лесное и лесопарковое хозяйство».

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина «Инженерная графика» относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины «Инженерная графика» является: овладение основными навыками выполнения и чтения чертежей, приобретение знаний и практических навыков для формирования изобразительной грамотности и воспитания широких профессиональных возможностей деятельности в вопросах общей инженерной подготовки применительно к природообустройству, для формирования у обучающегося способностей проектировать объекты природообустройства.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь**:

- выполнять и читать машиностроительные, строительные, топографические и гидротехнические чертежи в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек лежащих на их поверхности в ручной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной графике;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
 - читать чертежи, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать**:

- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);
- правила выполнения и оформления чертежей, проецирования и преобразования чертежа;
- условности и упрощения на чертежах, правила построения разрезов и сечений;
- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- технику и принципы нанесения размеров;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;
- методы и приемы выполнения схем по специальности.

В результате освоения учебной дисциплины у учащегося должны быть сформированы следующие компетенции, включающие в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для

эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Планировать, осуществлять и контролировать работы по лесному семеноводству.

ПК 1.2. Планировать, осуществлять и контролировать работы по выращиванию посадочного материала.

ПК 1.3. Участвовать в проектировании и контролировать работы по лесовосстановлению, лесоразведению и руководить ими.

ПК 2.2. Осуществлять тушение лесных пожаров.

ПК 3.1. Осуществлять отвод лесных участков для проведения мероприятий по использованию лесов.

ПК 3.2. Планировать и контролировать работы по использованию лесов с целью заготовки древесины и других лесных ресурсов и руководить ими.

ПК 3.3. Планировать, осуществлять и контролировать рекреационную деятельность.

ПК 4.1. Проводить таксацию срубленных, отдельно растущих деревьев и лесных насаждений.

ПК 4.3. Организовывать выполнение ремонтных работ на внутрихозяйственной мелиоративной системе.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен приобрести практический опыт** чтения и графического выполнения чертежей.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося составляет 156 часов, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка - 14 часов; самостоятельная работа - 142 часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Очная форма обучения не предусмотрена

2.2 Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов		
	<i>семестр</i>		итого
	1	2	
Максимальная учебная нагрузка (всего)	156		156
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	14		14
Теоретическое обучение	6		6
Лабораторные работы (ЛР)			
Практические занятия (ПЗ)	8		8
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	142		142
в том числе:			
контрольная работа	22		22
самоподготовка: проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, текущему контролю и т.д.	120		120
Консультации			
Промежуточная аттестация	Диф. зачет		Диф. зачет

2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

наименование дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1	Геометрическое черчение	11	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала Самостоятельная работа Введение. Правила оформления чертежей. Форматы чертежей. Масштабы. Линии чертежа. Основные надписи. Сведения о стандартных шрифтах, конструкциях букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах.	6	2
Тема 1.2 Шрифт чертежный	Самостоятельная работа Шрифт чертежный	3	
Тема 1.3 Геометрическое черчение	Практическое занятие Деление окружности на равные части. Вычерчивание комплексных чертежей плоских многоугольников. Аксонометрические проекции плоских многоугольников.	2	2
Раздел 2	Проекционное черчение	40	
Тема 2.1 Методы и приемы проекционного черчения	Содержание учебного материала Теоретическое занятие Проецирование точки, прямой, плоскости, геометрических тел. Аксонометрические проекции точки, прямой, плоскости, геометрических тел. Самостоятельная работа Построение комплексного чертежа геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тела Самостоятельная работа Построение аксонометрической проекции геометрических тел	1 8 7	2
Тема 2.2 Сечение геометрических тел плоскостью	Содержание учебного материала Практическое занятие Сечение геометрических тел плоскостью Способы определения натуральной величины фигуры сечения Самостоятельная работа Построение аксонометрических проекций усеченного геометрического тела	2 6	3
Тема 2.3	Содержание учебного материала		

Проецирование модели	Практическое занятие Комплексный чертеж модели. Чтение чертежей моделей.	2	3
	Самостоятельная работа Построение третьей проекции модели по двум заданным. Аксонометрическая проекция модели.	6	
Тема 2.4 Техническое рисование	Содержание учебного материала		
	Практическое занятие Назначение технического рисунка. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел. Технический рисунок модели.	2	2
	Самостоятельная работа Выполнение технического рисунка модели.	6	
Раздел 3	Машиностроительное черчение	60	
Тема 3.1 Категории изображений	Содержание учебного материала		
	Практическое занятие Изображения – виды, разрезы, сечения.	2	3
	Самостоятельная работа Выполнение комплексного чертежа модели с применением простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом $\frac{1}{4}$ части поверхности модели	6	
	Самостоятельная работа Выполнение чертежей моделей содержащих сложные разрезы	6	
Тема 3.2 Резьба и резьбовые изделия	Содержание учебного материала		
	Самостоятельная работа Назначение, изображение и обозначение резьбы. Виды и типы резьб.	3	3
	Самостоятельная работа Выполнение эскизов деталей с резьбой. Этапы выполнения эскиза.	5	
Тема 3.3 Разъемные и неразъемные соединения	Содержание учебного материала		
	Самостоятельная работа Виды соединений. Изображение резьбовых соединений. Болтовое и шпилечное соединение.	4	3
	Самостоятельная работа Выполнение чертежа болтового и шпилечного соединения	4	
	Самостоятельная работа Выполнение чертежа неразъемного соединения.	4	
Тема 3.4 Общие сведения об	Содержание учебного материала		
	Самостоятельная работа	6	3

изделиях и сборочных чертежах	Оформление проектно-конструкторской, технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой. Чертеж общего вида. Сборочный чертеж, его назначение. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Размеры на сборочных чертежах. Порядок составления спецификаций.		
	Самостоятельная работа Выполнение эскизов деталей с резьбой к сборочному узлу по специальности.	4	
	Самостоятельная работа Оформление чертежа сборочного узла. Составление и оформление спецификации.	4	
Тема 3.5 Чтение и детализация сборочного чертежа	Самостоятельная работа Оформление проектно-конструкторской, технологической и технической документации. Назначение и содержание сборочной единицы по специальности. Порядок чтения сборочной единицы. Детализация сборочного чертежа.	6	3
	Практическое занятие Выполнение эскизов деталей сборочной единицы. Выполнение рабочих чертежей деталей с резьбой.	2	
	Самостоятельная работа Чтение сборочного чертежа.	4	
Раздел 4	Чертежи и схемы по специальности	9	
Тема 4.1 Элементы строительного черчения	Теоретическое занятие Планы зданий, их чтение и выполнение по СНиП. Условные обозначения элементов плана.	1	
	Практическое занятие План этажа производственного участка.	2	2
	Самостоятельная работа План этажа производственного участка	6	
	Контрольная работа	22	
	Всего:	144	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия стандартно оборудованной лекционной аудитории, специализированных аудиторий для изучения дисциплины «Инженерная графика».

1. Аудитория 352 для проведения теоретических занятий оснащена учебной доской, посадочными местами по количеству обучающихся и рабочим местом преподавателя, переносной мультимедийный проектор и переносной экран.

2. Специализированные аудитории 369, 370, 370а, оснащенные учебной доской, посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, наглядными пособиями.

3. Компьютерный класс кафедры ГТС (15 компьютеров, учебная аудитория 202).

№ ауд.	Основное оборудование	Назначение
202	Компьютерный класс (15 ПЭВМ); тесты по дисциплине «Инженерная графика»	Обучающее Контролирующее
369	15 посадочных мест обучающихся, рабочее место преподавателя, наглядные пособия	Обучающее
370	15 посадочных мест обучающихся, рабочее место преподавателя, наглядные пособия	Обучающее
370а	15 посадочных мест обучающихся, рабочее место преподавателя, наглядные пособия	Обучающее

3.2 Информационное обеспечение обучения, в том числе для самостоятельной работы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Томилова, С.В. Инженерная графика. Строительство [Текст] : учебник для учреждений среднего проф. образования / С.В. Томилова. – 3-е изд., стереотип. – М. : Академия, 2014. – 233 с. 5 экз.

2. Томилова, С.В. Инженерная графика. Строительство [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. учреждений среднего проф. образования / С.В. Томилова. – 1-е изд. – Электрон. дан. – М. : Академия, 2014. – 208 с. – Режим доступа : <http://www/academia-moscow.ru>.

3. Томилова, С.В. Инженерная графика. Строительство [Электронный ресурс] : учебник для учреждений среднего проф. образования / С.В. Томилова. – 4-е изд., испр. - Электрон. дан. – М. : Академия, 2015. – 336 с. – Режим доступа : <http://www/academia-moscow.ru>.

4. Кокошко, А.Ф. Инженерная графика. [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ф. Кокошко, С.А. Матюх. - Электрон. дан. – Минск : РИПО, 2016. – 268 с. – (2-е изд., стер.). – Режим доступа : <http://biblioclub.ru>

Дополнительные источники:

1. Методические указания по самостоятельному изучению дисциплины [Электронный ресурс]: (приняты учебно-методическим советом института протокол № 3 от «30» августа 2017 г.) /Новочерк. инж. мелиор. ин-т ДонскойГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2017. – Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. 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 ДонскойГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2015. – Режим доступа: <http://www.ngma.su>

3. Томилова, С.В. Инженерная графика в строительстве. Практикум [Текст] : учеб. пособие для учреждений среднего проф. образования / С.В. Томилова. – М. : Академия, 2014. – 202 с. 3 экз.

4. Основные правила оформления чертежей. Геометрические построения [Электронный ресурс] : метод. указ. к вып. расч.-граф. работы по дисц. «Инженерная графика» для студ. средн.-проф. образ. по направл. «Природоохранное обустройство территорий», «Техническая эксплуатация подъемно-транспорт., строит., дорожных машин и оборудования (по отраслям)» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б. Шумакова ; сост. С.В. Филонов. - Электрон.дан. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 1,81 МБ.– Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9.–Загл. с экрана.

5. Основные правила оформления чертежей. Геометрические построения [Текст] : метод. указ. к вып. расч.-граф. работы по дисц. «Инженерная графика» для студ. средн.-проф. образ. по направл. «Природоохранное обустройство территорий», «Техническая эксплуатация подъемно-транспорт., строит., дорожных машин и оборудования (по отраслям)» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б. Шумакова ; сост. С.В. Филонов. – Новочеркасск, 2017. – 44 с. 7 экз.

6. Кокошко, А.Ф. Инженерная графика. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ф. Кокошко, С.А. Матюх. – Электрон. дан.. – Минск : РИПО, 2016. – 88 с. – (2-е изд., стер.). – Режим доступа : <http://biblioclub.ru>

Программное обеспечение:

Наименование ресурса	Реквизиты договора
MS Windows XP,7,8, 8.1, 10 MS Office professional MS Forefront Endpoint Protection	Бессрочно. Соглашение OVS для решений ES #V2162234. Документ # X20-14232 Сублицензионный договор № Tr000131808 от 19.12.2016 г. с АО «СофтЛайнТрейд»; Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. с АО «СофтЛайнТрейд»; Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. с АО «СофтЛайнТрейд»; Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. с АО «СофтЛайнТрейд»; Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. с АО «СофтЛайнТрейд»; Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. с АО «СофтЛайнТрейд»
Система «Анти-Плагиат»	Бессрочно, лицензионный договор №41 от 20.01.2017 г.
Конструктор тестов	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 «ЭЛТЕС НГМА» от 05.05.2008 г. Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 Контрольно-обучающая система «Знание» от 22.06.2011 г. Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 Тестирующая система «Профессионал» от 14.03.2013 г.

ООО «НексМедиа» (ЭБС «Университетская библиотека»)	Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017 г. (с 19.01.2017 г. по 10.01.2018 г.)
ООО «Лань»	Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. (с 20.02.2017 г. по 20.02.2018 г.)
ООО «Образовательно - издательский центр «Академия» для СПО	Лицензионный договор № ДогОИЦ0787/ЭБ-17-1 от 27.03.2017 (с 27.03.2017 г. по 20.03.2020 г.) Лицензионный договор № ДогОИЦ0787/ЭБ-17-2 от 18.04.2017 (с 18.04.2017 г. по 18.04.2020 г.)
«Консультант плюс»	Регистрационная карта «Консультант Плюс» №233578

3.3 Образовательные технологии интерактивного обучения

Методы, формы	Теоретическая часть (час)	Практические/ семинарские занятия (час)	Лабораторные занятия (час)	Всего
Метод проектов	-	2		2
Исследовательский метод	-	2		2
Дискуссия	2			2
Метод «мозгового штурма»	2	2		4
Итого интерактивных занятий	4	6		10

3.4 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 «Требованиями к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащённости образовательного процесса» (**Письмо Минобрнауки РФ от 18.03.2014 г. № 06-281**), 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).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, выполнении индивидуальных заданий, а также тестирования по изученным разделам дисциплины.

Для осуществления контроля и оценки результатов освоения дисциплины применяется комплект контрольно-оценочных средств (КОС), включающий в себя оценочные и методические материалы, а также иные компоненты, обеспечивающие воспитание и обучение обучающихся. Комплект КОС является приложением к рабочей программе по учебной дисциплине и входит в состав УМК.

<i>Компетенции</i>	<i>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</i>	<i>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</i>
ОК - 1, ОК - 2, ОК - 3, ОК - 4, ОК - 5, ОК - 6, ОК - 7, ОК - 8, ОК - 9, ПК - 1.1, ПК - 1.2, ПК - 1.3, ПК - 2.2, ПК - 3.1, ПК - 3.2, ПК - 3.3, ПК - 4.1, ПК - 4.3.	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять графические изображения; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек лежащих на их поверхности в ручной графике; - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной графике; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; - читать чертежи, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы, методы и приемы проекционного черчения; - правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - технику и принципы нанесения размеров; - типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД). 	<p>Текущий контроль успеваемости:</p> <p>Оценка выполнения заданий; устный опрос; контрольные работы по темам, тестирование по разделам; контроль за работой обучающихся на практических занятиях.</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>дифференцированный зачёт (1 курс).</p>

Дополнения и изменения в рабочую программу

В рабочую программу на **2016 - 2017** учебный год с учётом запросов работодателей, особенностей развития региона, культуры, науки, экономики техники и технологии внесены и утверждены следующие разделы:

3.2 Информационное обеспечение обучения, в том числе для самостоятельной работы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Томилова, С.В. Инженерная графика. Строительство [Текст] : учебник для учреждений среднего проф. образования / С.В. Томилова. – 3-е изд., стереотип. – М. : Академия, 2014. – 233 с. 5 экз.
2. Томилова, С.В. Инженерная графика. Строительство [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. учреждений среднего проф. образования / С.В. Томилова. – 1-е изд. – Электрон. дан. – М. : Академия, 2014. – 208 с. – Режим доступа : <http://www.academia-moscow.ru>.
3. Томилова, С.В. Инженерная графика. Строительство [Электронный ресурс] : учебник для учреждений среднего проф. образования / С.В. Томилова. – 4-е изд., испр. - Электрон. дан. – М. : Академия, 2015. – 336 с. – Режим доступа : <http://www.academia-moscow.ru>.
4. Кокошко, А.Ф. Инженерная графика. [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ф. Кокошко, С.А. Матюх. - Электрон. дан. – Минск : РИПО, 2016. – 268 с. – (2-е изд., стер.). – Режим доступа : <http://biblioclub.ru>
5. Начертательная геометрия [Текст]: учебник. – 3-е изд., переб. и доп. – М.: ИНФРА – М, 2012 – 285 с. – 30 экз.
7. Основы инженерной графики [Текст]: учебник для техн. вузов / А.И. Лагерь, А.Н. Мота, К.С Рушелюк. – 2-е изд. – М.: Высш. шк., 2007. – 280 с. – 20 экз.

Дополнительные источники:

1. Методические указания по самостоятельному изучению дисциплины [Электронный ресурс]: (приняты учебно-методическим советом института протокол № 3 от «30» августа 2017 г.) /Новочерк. инж. мелиор. ин-т ДонскойГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2017. – Режим доступа: <http://www.ngma.su>
2. 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 ДонскойГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2015. – Режим доступа: <http://www.ngma.su>
3. Томилова, С.В. Инженерная графика в строительстве. Практикум [Текст] : учеб. пособие для учреждений среднего проф. образования / С.В. Томилова. – М. : Академия, 2014. – 202 с. 3 экз.
4. Основные правила оформления чертежей. Геометрические построения [Электронный ресурс] : метод. указ. к вып. расч.-граф. работы по дисц. «Инженерная графика» для студ. средн.-проф. образ. по направл. «Природоохранное обустройство территорий», «Техническая эксплуатация подъемно-транспорт., строит., дорожных машин и оборудования (по отраслям)» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б. Шумакова ; сост. С.В. Филонов. - Электрон.дан. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 1,81 МБ.– Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9.–Загл. с 5.

экрана.

5. Основные правила оформления чертежей. Геометрические построения [Текст] : метод. указ. к вып. расч.-граф. работы по дисц. «Инженерная графика» для студ. средн.-проф. образ. по направл. «Природоохранное обустройство территорий», «Техническая эксплуатация подъемно-транспорт., строит., дорожных машин и оборудования (по отраслям)» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б. Шумакова ; сост. С.В. Филонов. – Новочеркасск, 2017. – 44 с. - 7 экз.

6. Кокошко, А.Ф. Инженерная графика. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ф. Кокошко, С.А. Матюх. – Электрон. дан.. – Минск : РИПО, 2016. – 88 с. – (2-е изд., стер.). – Режим доступа : <http://biblioclub.ru>

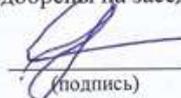
7. Задачник по начертательной геометрии [Текст]: учеб. пособие для втузов / О.В. Локтев, П.А. Числов. – 5-е изд., стереотип. – М. Высш. шк., 2004. – 104с. – 10 экз.

Программное обеспечение:

Наименование ресурса	Реквизиты договора
MS Windows XP,7,8, 8.1, 10 MS Office professional MS Forefront Endpoint Protection	Бессрочно. Соглашение OVS для решений ES #V2162234. Документ # X20-14232 Сублицензионный договор № Tr000131808 от 19.12.2016 г. с АО «СофтЛайнТрейд»; Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. с АО «СофтЛайнТрейд»; Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. с АО «СофтЛайнТрейд»; Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. с АО «СофтЛайнТрейд»; Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. с АО «СофтЛайнТрейд»; Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. с АО «СофтЛайнТрейд»
Система «Анти-Плагиат»	Бессрочно, лицензионный договор №41 от 20.01.2017 г.
ООО «НексМедиа» (ЭБС «Университетская библиотека»)	Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017 г. (с 19.01.2017 г. по 10.01.2018 г.)
ООО «Лань»	Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. (с 20.02.2017 г. по 20.02.2018 г.)
ООО «Образовательно - издательский центр «Академия» для СПО	Лицензионный договор № ДогОИЦ0787/ЭБ-17-1 от 27.03.2017 (с 27.03.2017 г. по 20.03.2020 г.) Лицензионный договор № ДогОИЦ0787/ЭБ-17-2 от 18.04.2017 (с 18.04.2017 г. по 18.04.2020 г.)
«Консультант плюс»	Регистрационная карта «Консультант Плюс» №233578

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «28» июня 2016 г., пр. № 11.

Заведующий кафедрой


(подпись)

Ткачев А.А.
(Ф.И.О.)

Внесенные изменения утверждаю: «29» июня 2016 г.

Директор колледжа


(подпись)