

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент образования, научно-технологической политики и
рыбохозяйственного комплекса
**Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова филиал
ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета ФМ
С.И. Ревяко _____
" ____ " _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.В.03	Компьютерная графика в профессиональной деятельности
Направление(я)	23.03.02	Наземные транспортно- технологические комплексы
Направленность (и)		Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды
Квалификация		Бакалавр
Форма обучения		заочная
Факультет		Факультет механизации
Кафедра		Машины природообустройства
Учебный план		2021_23.03.02_z.plx.plx 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы
ФГОС ВО (3++) направления		Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 915)
Общая трудоемкость	108 / 3	ЗЕТ
Разработчик (и):	канд. техн. наук, доц.,	Сухарев Денис Владимирович _____
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры		Машины природообустройства
Заведующий кафедрой	Долматов Николай Петрович	_____
Дата утверждения уч. советом от 27.01.2021 протокол № 5.		

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

Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	16
самостоятельная работа	88
часов на контроль	4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
	уп	рп		
Вид занятий				
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	10	10	10	10
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	88	88	88	88
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Виды контроля на курсах:

Контрольная работа	1	семестр
Зачет	1	семестр

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	Целью освоения дисциплины является формирование у обучающегося компетенций, предусмотренных учебным планом в части изучения общие сведения об автоматизированном проектировании; состав и структуру системы автоматизированного проектирования (САПР), формулировать проектные задачи в качестве пользователя САПР, осуществлять алго-
2.2	ритмизацию и решать поставленные задачи в режиме диалога; иметь представление о принципах создания прикладного программного обеспечения, в построении изображений пространственных форм предметов на плоскости, решении задач геометрического характера.
2.3	
2.4	

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Введение в информационные технологии
3.1.2	Информатика
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Математическое моделирование механических систем
3.2.2	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

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

ПК-1 : Проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
ПК-1.3 : Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний
ПК-5 : Владеть инновационными методами для решения задач проектирования наземных транспортно- технологических средств в профессиональной сфере деятельности
ПК-5.2 : Способен использовать стандартные программные средства при проектировании технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Предмет курса. Основная терминология. Краткая историческая справка. Значение курса. Основные понятия растровой и векторной графики. Достоинства и недостатки разных способов представления изображений						
1.1	Введение. Цель и задачи курса. Методы и средства компьютерной графики. Машиностроительное компьютерное проектирование. Пакеты прикладных программ современного ин- женера. /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7	0	
1.2	APM Drive. Объекты программы, правила составления кинематических схем приводов. Проектирование одноступенчатого редуктора. Проектировочный расчет. /Лаб/	1	3		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7	1	

1.3	Изучение вопросов раздела. /Ср/	1	22		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7	0	
1.4	Итоговый контроль /Зачёт/	1	1			0	
	Раздел 2. Комплекс APM Win Machine. Основные характеристики программы. Знакомство с элементами графического редактора. Понятия примитив, слой, блок, привязка, эскиз, плоскость. Параметризация - правила вставки и редактирования.						
2.1	Комплекс APM Win Machine. Основные характеристики программного комплекса. Назначение и область применения компонент, входящих в пакет программ. Основные типы электронных документов. /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7	0	
2.2	AAPM Graph. Создания сборочного чертежа одноступенчатого цилиндрического редуктора с помощью экспорта данных из APM Drive. Редактирование /Лаб/	1	3		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7	1	
2.3	Изучение вопросов раздела. /Ср/	1	22		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7	0	
2.4	Итоговый контроль /Зачёт/	1	1			0	
	Раздел 3. Система ArchiCAD. Основные аспекты архитектурного проектирования. Понятие трехмерного объекта - стена, дверь, окно и т.д. Создание одноэтажных зданий. Визуализация 3D объекта.						
3.1	Система ArchiCAD. Назначение программы. Основные аспекты архитектурного проектирования программы ArchiCAD. Понятие трехмерного объекта - стена, дверь, окно и т.д. Создание одноэтажных зданий. Визуализация трехмерного объекта. Понятие о лучевой трассировке. /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7	0	
3.2	ArchiCAD. Создание плана одноэтажного здания. Вставка трехмерных объектов - стена, дверь, окно и размещение их в пространстве. Визуализация трехмерного объекта. /Лаб/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7	1	

3.3	Изучение вопросов раздела. /Ср/	1	22		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7	0	
3.4	Итоговый контроль /Зачёт/	1	1			0	
	Раздел 4. КОМПАС-ГРАФИК. Основные характеристики программы. Знакомство с элементами двухмерного графического редактора. Создание детали и эскиза. Знакомство с элементами трехмерного модуля графического редактора КОМПАС-3D. Понятие трехмерного твердотельного проектирования.						
4.1	КОМПАС-ГРАФИК. КОМПАС-3D Основные характеристики программы. Знакомство с элементами двухмерного графического редактора КОМПАС-ГРАФИК. Создание детали и эскиза. Редактирование и удаление объектов /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7	0	
4.2	КОМПАС-ГРАФИК. Создание плоского чертежа детали. Использование инструментов программы для построения сопряжений. Расстановка размеров, допусков и параметров шероховатости поверхностей. /Лаб/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7	1	
4.3	Написание Расчетно-графической работы /Ср/	1	22		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7	0	
4.4	Итоговый контроль /Зачёт/	1	1			0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для зачета (6 семестр):

1. Состав, назначение и функционирование основных компонент персонального компьютера.
2. История и основные этапы развития программ инженерного проектирования.
3. Понятия: операционная система, прикладная программа. Их назначение и функционирование.
4. WINDOWS-9x: Рабочее окно программы. Основные элементы и функции компонент.
5. WINDOWS-9x: Панель задач. Назначение, основные свойства, правила переключения между выполняемыми приложениями (задачами).
6. Комплекс программ инженерного проектирования APM WinMachine. Состав, назначение, область применения.
7. APM Graph - назначение модуля, основные характеристики, область применения.
8. Работа в APM Graph. Понятие "примитив". Правила использования в чертеже.
9. Работа в APM Graph. Понятие "слой". Правила использования в чертеже.
10. Работа в APM Graph. Понятие "блок". Правила использования в чертеже.
11. Работа в APM Graph. Понятие "привязка". Правила использования в чертеже.
12. APM Drive - назначение модуля, основные характеристики, область применения.
13. Экспорт полученных данных из APM Drive в APM Graph. Создание плоского чертежа.

14. Вставка элементов оформления и стандартных изделий с использованием базы данных APM Data. Назначение модуля.
 15. APM Trans - назначение модуля. Общие понятия о проектировочном и проверочном расчете. 16. APM Shaft - назначение модуля, основные характеристики, область применения.
 17. Чертежно-конструкторский редактора КОМПАС-ГРАФИК. Состав и назначение программных компонентов.
 18. КОМПАС-3D - назначение системы, основные характеристики, область применения. 19. Основы трехмерного твердотельного моделирования. Работа с плоскостями, понятие эскиз.
 20. КОМПАС-ГРАФИК. Создание плоских чертежей деталей машин на основе спроектированных трехмерных моделей.
 21. Правила сохранения созданного чертежа. Создание каталогов, навигация с помощью графических редакторов.
 22. Тип линий - понятие, характеристика, правила использования и изменения в чертеже (на примере APM Graph и КОМПАС-ГРАФИК).
 23. Сравнение APM Graph с КОМПАС-ГРАФИК - отличия элементов интерфейса, схожесть инструментов. 24. ArchiCAD - назначение системы, основные характеристики, область применения.
 25. Объекты ArchiCAD, параметризация и размещение их в документе. 26. ArchiCAD - особенности программы, понятие "групповой работы" над проектом.
 27. ArchiCAD - изменение свойств объектов, правила пользования библиотекой объектов (подключение библиотеки, параметры объектов)
 28. Классификация прикладных программ - группа САД программ, их назначение и характеристики. 29. Классификация прикладных программ - группа САМ программ, их назначение и характеристики. 30. Классификация прикладных программ - группа САЕ программ, их назначение и характеристики.

6.2. Темы письменных работ

Контрольная работа

Контрольная работа на тему «Автоматизированное проектирование машин».

Целью выполнения КР является закрепление теоретических знаний работы в графическом редакторе APM Graph комплекса APM WinMachine. В задачи КР входит:

- построить кинематическую схему одноступенчатого косозубого цилиндрического редуктора внешнего зацепления в программе APM Drive;
- произвести расчет и анализ работоспособности редуктора;
- передать полученные результаты расчета одноступенчатого редуктора из программы APM Drive в программу APM Graph.

Структура пояснительной записки и ее ориентировочный объём

Задание (1 с.)

Введение (1 с.)

1 Исходные данные (2 с.)

2 Результаты расчета (3 с.)

3 Сборочный чертеж одноступенчатого цилиндрического редуктора (1 с.) Заключение (0,5с.)

Список использованных источников (0,5с.)

Выполняется КР студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время, самостоятельно. Срок сдачи законченной работы на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится - "зачтено".

6.3. Фонд оценочных средств

Выносимые на контроль задания в форме экзаменов и зачетов по дисциплинам (их частям) и практикам по завершении теоретической части семестра (для обучающихся очной формы обучения) или года (для обучающихся заочной формы обучения) составляют промежуточную аттестацию.

Общий порядок проведения процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций определен Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Промежуточная аттестация (зачет, экзамен) - это оценка совокупности знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих степень сформированности компетенций в объеме установленном рабочей программой по дисциплине в целом (практике) или по ее разделам. Главной целью промежуточной аттестации, проводимой в форме зачета или экзамена по дисциплинам (модулям) и практикам, является установление соответствия уровня подготовки студента на разных этапах обучения требованиям образовательной программы и ФГОС ВО.

Основными критериями оценки уровня сформированности знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности студентов разных форм контроля является оценка.

Порядок оценивания результатов по разным видам заданий определяется Положением о фонде оценочных средств. При промежуточной аттестации по экзаменам и дифференцированным зачетам выставляются академические оценки - «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». В остальных случаях, результаты оценки знаний, умений, навыков студентов выражаются оценкой по шкале наименований - «зачтено» или «не зачтено».

В соответствии с порядком текущая аттестация оценка знаний, умений, навыков у студентов очной формы обучения осуществляется по балльно - рейтинговой системе, в соответствии с которой комплексная оценка по дисциплинам первоначально должна быть выражена в баллах, которые затем выражаются соответствующей им оценкой. Если студент очной формы обучения набрал по итогам семестра по дисциплине необходимое количество баллов, то оценка выставляется «автоматически», без дополнительной сдачи экзамена или зачета. В случае, если студент не набрал необходимое количество баллов, или претендует на более высокую оценку, то ему предоставляется возможность сдать зачет или экзамен

во время промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения включающей в себя проведение текущего (ТК), промежуточного (ПК) и итогового (ИК) контроля по дисциплине.

Текущий контроль (ТК) осуществляется в течение семестра и проводится по лабораторным работам или/и семинарским и практическим занятиям, а также по видам самостоятельной работы студентов (КП, КР, РГР, реферат). Возможными формами ТК являются: отчет по лабораторной работе; защита реферата или расчетно-графической работы; контрольная работа по практическим заданиям и для студентов заочной формы; выполнение определенных разделов курсовой работы (проекта); защита курсовой работы (проекта). Количество текущих контролей по дисциплине в семестре определяется кафедрой.

В ходе промежуточного контроля (ПК) проверяются теоретические знания. Данный контроль проводится по разделам (модулям) дисциплины 2-3 раза в течение семестра в установленном рабочей программой время. Возможными формами контроля являются тестирование (с помощью компьютера или в печатном виде), коллоквиум или другие формы.

Итоговый контроль (ИК) – это экзамен в сессионный период или зачет по дисциплине в целом.

Для студентов заочной формы обучения внутригодовой рейтинг знаний отсутствует, поэтому оценки выставляются при проведении промежуточной аттестации непосредственно на годовых экзаменах и зачетах.

Методика процедуры балльно-рейтинговой оценки результатов формирования компетенций в соответствии с индикаторами достижения в рамках дисциплины

По практикам (учебным, производственными, преддипломной и др.) оценка уровня сформированности компетенций в соответствии с индикаторами достижения осуществляется во время промежуточной аттестации.

Вопросы, выносимые преподавателем на итоговую форму контроля по дисциплине или практике, отражаются в Рабочей программе и должны соответствовать логике и задачам реализации ФГОС по направлениям (специальностям) и матрице компетенций. Из них формируется комплект билетов к зачету или экзамену, входящий в фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине (практике). При подготовке вопросов и задач для проведения экзаменов (зачетов) должно быть обеспечено единообразие требований и объективность оценки знаний студентов.

Наиболее широко используются следующие формы проведения экзаменов: устный, письменный (в том числе, с использованием тестов и результатов ответов для обработки на ЭВМ), письменно – устный. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине (зачета или экзамена) и соответствующая форма экзаменационных (зачетных) билетов определяется ведущим преподавателем по согласованию с заведующим кафедрой и доводится до сведения студентов.

Все выносимые на экзамен или зачет контрольные вопросы и примеры задач доводятся до сведения студентов в начале учебного семестра передачей их пакетов в печатном виде и на электронных носителях в академические группы, вывешиванием их на специальных стендах кафедры, а также должны быть представлены в составе рабочих программ дисциплин в электронной образовательной среде института. Из пакета контрольных вопросов и задач формируются билеты (экзаменационные, зачетные). Количество билетов зависит от формы проведения эк- замена (зачета), но должно не менее чем на 10 % превышать количество одно- временно проверяемых.

Билеты составляет лектор курса, ответственный за формирование РП и ФОС по дисциплине или практике. Перед каждой сессией (не позднее месяца до окончания учебного семестра) билеты рассматриваются (обсуждаются) на 5 заседании кафедры и утверждаются или переутверждаются (подписываются) заведующим кафедрой.

Вопросы билетов должны охватывать все разделы рабочей программы за контролируемый период, изучаемые на лекциях, практических занятиях, лабораторных работах и выносимые на самостоятельную проработку студентами. Все контрольные вопросы формулируются четко и достаточно подробно для ясного восприятия студентами их сути.

Преподавателю, принимающему экзамен или зачет, предоставляется право задавать дополнительные вопросы и задачи по программе курса с целью объективного выявления уровня знаний студента. Дополнительные вопросы могут задаваться преподавателем при собеседовании (устном экзамене). Эти вопросы должны иметь уточняющий или частный характер и не быть равно- ценными по уровню сложности основным вопросам билетов. Вопросы рекомендуется записывать на экзаменационном (зачетном) листе студента.

К сдаче экзамена и зачета допускаются обучающиеся полностью выполнившие требования рабочей программы учебной дисциплины и сдавшие все необходимые промежуточные формы контроля: расчетно-графическая работа, реферат, курсовой проект (работа), отчет по лабораторным занятиям. Помимо этого, в соответствии с требованиями Положения о балльно - рейтинговой оценке знаний, студент должен набрать необходимый минимум баллов для допуска.

Одновременно к подготовке к устному экзамену (зачету) допускается до 4 – 5 студентов, что позволяет обеспечивать должный контроль за подготовкой ответов и не задерживать подготовившихся студентов с приемом ответов. На письменный контроль может запускаться группа обучающихся в количестве, определяемом преподавателем (преподавателями) исходя из возможностей аудитории и условий контроля за его проведением. Количество обучающихся одновременно сдающих контроль в форме тестов определяется возможностями применяемых при этом технических средств или возможности осуществления контроля за его проведением. Во время экзамена или зачета обучающимся предоставляется право пользоваться программой учебной дисциплины, а с разрешения преподавателя – также справочниками, таблицами, схемами и другими пособиями, перечень которых определяет заведующий кафедрой.

Продолжительность подготовки к устному экзамену студента составляет до одного академического часа, к устному зачету - до 30 минут. По истечении этого срока студент приглашается для ответа на поставленные в билете вопросы. Продолжительность письменного или тестового контроля определяется исходя из трудоёмкости ответов, а время подготовки и сдачи ответов доводится до сведения студентов предварительно (до начала экзамена или зачета).

Для обеспечения эффективного диалога «студент – преподаватель» рекомендуется студентам делать максимально полные записи на экзаменационных (зачетных) листах четким и разборчивым почерком, в том числе при сдаче экзамена в устной форме. Это позволяет преподавателю достаточно быстро оценить уровень знаний и заслушать ответы только по части билета или по отдельным вопросам.

К сдаче экзамена и зачета допускаются студенты - заочники полностью выполнившие требования рабочей программы

учебной дисциплины и сдавшие все необходимые промежуточные формы контроля. Контрольные работы и курсовые проекты (работы) выполняются студентом самостоятельно в соответствии с индивидуальным заданием. Курсовые проекты (работы) рецензируются с заключением - «допускается к защите» или «не допускается к защите». Защита курсового проекта (работы) проводится перед комиссией из числа преподавателей кафедры до начала экзамена или зачета. Процедура проведения экзамена или зачета у студентов заочной формы обучения аналогична процедуре промежуточного контроля для студентов очной формы обучения.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения может быть пройдена в со-ответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение текущего (ТК), промежуточного (ПК) и итогового (ИК) контроля. Текущий контроль (ТК) осуществляется в течение семестра и проводится по практическим занятиям, а также по видам самостоятельной работы студентов (РГР).

Возможными формами ТК являются: защита расчетно-графической работы; контрольная работа по практическим заданиям для студентов заочной формы.

Количество текущих контролей по дисциплине в семестре определяется кафедрой.

В ходе промежуточного контроля (ПК) проверяются теоретические знания. Данный контроль проводится по разделам (модулям) дисциплины 2-3 раза в течение семестра в установленное рабочей программой время. Возможными формами контроля являются тестирование (с помощью компьютера или в печатном виде), коллоквиум или другие формы.

Итоговый контроль (ИК) – это экзамен в сессионный период или зачет по дисциплине в целом.

Студенты, набравшие за работу в семестре от 60 и более баллов, не проходят промежуточную аттестацию в форме сдачи зачета или экзамена.

По дисциплине формами текущего контроля являются:

ТК1, ТК2, ТК3 - решение задач по представленным вариантам заданий.

ТК4 - выполнение РГР.

В течение семестра проводятся 3 промежуточных контроля (ПК1, ПК2, ПК3), состоящих из 3 этапов электронного тестирования на компьютерах в а.3146 в электронной системе вуза по пройденному теоретическому материалу лекций.

Итоговый контроль (ИК) – зачет.

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Курычая Е. А., Олейник О. В.	Инженерная и компьютерная графика: учебное пособие	Омск: Омский ГАУ, 2020
Л1.2	Учаев П. Н., Учаева К. П.	Компьютерная графика в машиностроении: учебник	Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2021

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Грищенко В.В.	Компьютерная графика: курс лекций для студентов очной и заочной форм обучения по направлению "Наземные транспортно-технологические комплексы", "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" и специальности "Наземные транспортно-технологические средства"	Новочеркасск, 2015
Л2.2	Грищенко В.В.	Компьютерные и информационные технологии в инженерном деле: курс лекций [для студентов очной и заочной форм обучения по направлению "Наземные транспортно-технологические комплексы", "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" и специальности "Наземные транспортно-технологические средства"]	Новочеркасск, 2015

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Грищенко В.В.	Компьютерная графика: методические указания к выполнению лабораторных работы № 1 "CorelDRAW" студентов специальности 190600.62 – "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"	Новочеркасск: , 2011
Л3.2	Грищенко В.В.	Компьютерная графика: методические указания к выполнению лабораторных работ № 2 "CorelDRAW" студентов специальности 190600.62 – "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"	Новочеркасск, 2011

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.3	Грищенко В.В.	Компьютерная графика: методические указания к выполнению лабораторных работы № 3 "Графический редактор GIMP" студентов специальности 190600.62 – "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"	Новочеркасск: , 2011
ЛЗ.4	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. сервиса транспортных и технолог. машин ; сост. В.В. Грищенко	Компьютерная графика: методические указания к выполнению контрольной работы "CorelDRAW" для студентов заочной форм обучения по направлению "Наземные транспортно-технологические комплексы", "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" и специальности "Наземные транспортно- технологические средства"	Новочеркасск, 2015
ЛЗ.5	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. сервиса транспортных и технолог. машин ; сост. В.В. Грищенко	Компьютерная графика: методические указания к выполнению расчетно-графической работы "Сложные построения CorelDRAW" для студентов очной форм обучения по направлению "Эксплуатация транспортно- технологических машин и комплексов" и специальности "Наземные транспортно-технологические средства"	Новочеркасск, 2015
ЛЗ.6	Грищенко В.В.	Компьютерные и информационные технологии в инженерном деле: лабораторный практикум для студентов очной и заочной форм обучения по направлению "Наземные транспортно-технологические комплексы", "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" и специальности "Наземные транспортно-технологические средства"	Новочеркасск, 2015
ЛЗ.7	Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. сервиса транспортных и технолог. машин ; сост. В.В. Грищенко	Компьютерные и информационные технологии в инженерном деле: методические указания к выполнению контрольной работы "Автоматизированное проектирование машин" для студентов заочной форм обучающихся по направлению "Наземные транспортно-технологические комплексы", "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" и специальности "Наземные транспортно- технологические средства"	Новочеркасск, 2015

7.3 Перечень программного обеспечения

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	Система трехмерного моделирования КОМПАС 3D	Сублицензионный договор № 27-P15 от 13.04.2015 с ООО "АСКОН-Юг" (Лицензионное соглашение КАД-15-0377)
7.3.3	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"
7.3.4	CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML (1-60)	LCDDGSX4MULAA от 24.09.2009
7.3.5	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
7.3.6	Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server1)	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.7	AdobeAcrobatReader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).
7.3.8	Opera	
7.3.9	Googl Chrome	
7.3.10	Yandex browser	
7.3.11	7-Zip	
7.3.12	MS Windows XP,7,8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»

7.3.13	MS Office professional;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.14	Microsoft Teams	Предоставляется бесплатно
7.4 Перечень информационных справочных систем		
7.4.1	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/
7.4.2	Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	http://www.гроссинфо.рф
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
8.1	319	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Компьютеры – 20 шт.; Ноутбук RBNfutilusB 400L-1 шт; Ноутбук Dell 500 – 1 шт; Сервер Xeon3/0/1024/2x80SATA /NET/Win2003Srv - 1 шт; Плазменная панель 42* LG – 1 шт; Экран настенный рулонный 244*244 см; Проектор AcerP5280 -1 шт; Проектор Sanyo -1 шт; Плоттер HPDesignJetZ2100 A1 – 1 шт.; Плоттер струйный Canon A1 - 1шт; Принтер Epson Stylus Color 680 – 1 шт; Принтер HPLaserJetP-1005 – 1 шт; МФУ CanonLaserBaseMF3228 – 1шт; Сканер Epson 1200/2400 – 1шт.; Учебно-наглядные пособия; Доска – 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.2	3146	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно- образовательную среду НИМИ Донской ГАУ – 10 шт.; Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт.; проектор - 1 шт.; ноутбук - 1 шт.; Плоттер HPDesignJetZ2100 A1 – 1 шт.; Принтер Epson M100 – 1 шт; МФУ CanonLaserBaseMF3228 – 1шт; Учебно-наглядные пособия; Доска – 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.3	223	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; Учебно-наглядные пособия; Доска ? 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
<p>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</p> <p>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</p> <p>3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры (введено в действие приказом директора №120 от 14.июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин -т Донской ГАУ. -Электрон. дан. - Новочеркасск,2015.- Режим доступа: http://www/ngma.su</p>		

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2022 - 2023 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 №01674/3905 от 20.01.2022 с ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № НК 2050 от 18.03.2022 с ООО "Региональный информационный индекс цитирования"
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № СИО-13947/18016/2021 от 07.10.2021 ООО Научная электронная библиотека
Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	Контракт № КРД-18510 от 06.12.2021 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2022-2023 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2022/2023	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2022/2023	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2022/2023	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань» Доп.соглашение от 24.06.2021 к Дог №СЭБ №НВ-171 от 18.12.2019 . с ООО «ЭБС Лань»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г. с последующей пролонгацией
2022/2023	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки «РГУ Нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» от 29.10.2019 г. (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 г. по 28.10.2020 г. с последующей пролонгацией
2022/2023	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018 г. до окончания неисключительных прав на произведение
2022/2023	Договор № 1310 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань»	с 14.12.2021 г. по 13.12.2026 г.
2022/2023	Договор № 1311 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции: «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» с ООО «ЭБС Лань»	с 14.12.2021 г. по 13.12.2026 г.
2022/2023	Договор № 2-22 от 18.02.2022 г. с ООО «Издательство Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» ЭБС Лань и отдельно наб книг из других разделов.	с 20.02.2022 г. по 19.02.2023 г.

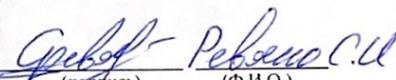
8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

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 № 4501 от 13.12.2021 г. АО «Антиплагиат» (с 13.12.2021 г. по 13.12.2022 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 №0312 от 29.12.2021 г. АО «СофтЛайн Трейд»

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «29» августа 2022 г.

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «29» августа 2022 г.

Декан факультета


(подпись) (Ф.И.О.)