

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.В.06 Производство машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды (шифр. наименование учебной дисциплины)	
Направление(я) подготовки	23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы (код, полное наименование направления подготовки)	
Магистерская программа	машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды	
Уровень образования	высшее образование - магистратура (бакалавриат, магистратура)	
Форма(ы) обучения	Очная, заочная (очная, очно-заочная, заочная)	
Факультет	Механизации, ФМ (полное наименование факультета, сокращённое)	
Кафедра	машины природообустройства, МП (полное, сокращённое наименование кафедры)	
Составлена с учётом требований ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки,	23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы (шифр и наименование направления подготовки)	
утверждённого приказом Минобрнауки России	06 марта 2015 г. № 159 (дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)	
Разработчик (и)	доц. каф. МП (должность, кафедра)	 (подпись) С.А. Иванов (Ф.И.О.)
Обсуждена и согласована: Кафедра МП (сокращённое наименование кафедры)	протокол № 1 от «28» августа 2017г.	
Заведующий кафедрой	 (подпись)	Н.П.Долматов (Ф.И.О.)
Заведующая библиотекой	 (подпись)	С.В. Чалая (Ф.И.О.)
Учебно-методическая комиссия факультета	протокол № 1 от «30» августа 2017г.	

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»:

- способностью разрабатывать варианты решения проблемы производства наземных транспортно-технологических машин, анализировать эти варианты, прогнозировать последствия, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности (ПК-4).
- способностью создавать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических машин (ПК-5)
- способностью разрабатывать, с использованием информационных технологий, проектную документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования (ПК-6).

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

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
Знать:	
- конструкции технических средств природообустройства; принципы классификации транспортно-технологических машин и комплексов; основные характеристики и принципы выбора конструкционных материалов для изготовления деталей наземных транспортно-технологических комплексов.	ПК-4, ПК-5, ПК-6
Уметь:	
- идентифицировать на основании маркировки конструкционные и эксплуатационные материалы и определять возможные области их применения; - разрабатывать в общем виде технологию изготовления заготовок, технологию их механической обработки и сборки узлов наземных транспортно-технологических комплексов.	ПК-4, ПК-5, ПК-6
Навык	
- владеть основными методами исследования и проектирования механизмов машин и приборов; инженерной терминологией в области наземных транспортно-технологических комплексов и комплексов на их базе.	ПК-4, ПК-5, ПК-6
Опыт деятельности:	
- применять современные методы обработки материалов, деталей; - адаптировать современные технологии производства машин в условиях реального производства наземных транспортно-технологических комплексов.	ПК-4, ПК-5, ПК-6

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается в 3 семестре по очной форме обучения и заочной формы обучения на 2 курсе.

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

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), формирующие данную компетенцию	Последующие дисциплины, (компоненты ОП) формирующие данную компетенцию
ПК-4	Конструирование и расчёт наземных транспортно-технологических машин. Техническая эксплуатация машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-5	Компьютерные и информационные технологии в науке и образовании	Производственная практика 2 - научно-исследовательская работа. Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

ПК-6	Компьютерные и информационные технологии в науке и образовании	Производственная практика 2 - научно-исследовательская работа. Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
------	--	---

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

Вид учебной работы	Трудоёмкость в часах				
	Очная форма			Заочная форма	
	семестр			курс	
	3		Итого	2	Итого
Аудиторная (контактная) работа (всего) в том числе:	32		32	12	12
Лекции					
Лабораторные работы (ЛР)	16		16	6	6
Практические занятия (ПЗ)	16		16	6	6
Семинары (С)					
Самостоятельная работа (всего) в том числе:	58		58	123	123
Курсовой проект (работа)					
Расчётно-графическая работа	28		28		
Реферат					
Контрольная работа				23	23
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	30		30	100	100
Подготовка к зачету					
Подготовка и сдача экзамена	54		54	9	9
Общая трудоёмкость	часов	144	144	144	144
	ЗЕТ	4	4	4	4
Формы контроля по дисциплине:					
- экзамен, зачёт		экзамен		экзамен	экзамен
- курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно - графическая (РГР), реферат (Реф), контрольная работа (Контр.), шт.		РГР, 1		РГР, 1	Контр.,1

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Очная форма обучения

4.1.1 Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	семестр	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)					Итоговый контроль	Итого
			аудиторные			СРС			
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат	Другие виды СРС		
1.	Основы технологии машиностроения	3	-	4	4	10	10	-	28
2.	Проектирование технологических процессов механической обработки	3	-	6	6	12	10	-	34
3.	Разработка технологических процессов сборки	3	-	6	6	6	10	-	28
Подготовка к итоговому контролю		зачёт	-	-	-	-	-	-	-
		экзамен	3	-	-	-	-	54	54
ВСЕГО:			-	16	16	28	30	54	144

4.1.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям) - «не предусмотрено»

4.1.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоёмкость (час.)	Формы контроля (ТК)
1.	3	Выполнение РГР. Цель и задачи РГР. Техническое задание РГР. Исходные данные для РГР.	2	ТК-4; ТК-1
1.	3	Основы технологии машиностроения. Производственный и технологический процессы в машиностроении. Изделия машиностроительного производств. Производственный и технологический процессы. Типы производства. Дифференциация и концентрация технологического процесса.	2	ТК-1
2.	3	Разработка комплекта документов, регламентирующих выпуск выбранной модели. Комплект чертежей. Ведомости.	2	ТК-1
2.	3	Выбор стандартного оборудования, инструмента, приспособлений. Оборудование. Приспособления. Инструмент режущий. Инструмент мерительный.	2	ТК-2
2.	3	Схема уровней сборки. Комплектующие. Узлы. Детали, инструмент, приспособление. Комплектование постов. Число рабочих мест.	2	ТК-2
3.	3	Нормирование сварочных работ. Электродуговая сварка. Толщина свариваемых деталей. Выбор электродов. Выбор сварочного тока. Расчёт нормы времени.	2	ТК-2
3.	3	Нормирование сварочных работ. Газовая сварка. Толщина свариваемых деталей. Расход газа. Головка. Расчёт нормы времени.	2	ТК-3
3.	3	Конвейер. Роторная линия. Расстановка рабочих мест. Расчёт подачи комплектующих. Режим работы конвейера. Наладка машин.	2	ТК-3

4.1.4 Лабораторные занятия

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Наименование лабораторных работ	Трудоёмкость (час.)	Формы контроля (ТК, ПК)
1.	3	Изготовление вала в условиях производства.	2	ТК-1
1.	3	Технология изготовления валов.	2	ТК-1
2.	3	Технология изготовления червячных валов.	2	ТК-1
2.	3	Технологические требования изготовления корпусных деталей.	2	ТК-2
2.	3	Технологические процессы изготовления поршней	2	ТК-2
3.	3	Технология производства поршневых пальцев.	2	ТК-2
3.	3	Технология изготовления деталей рабочих органов и трансмиссий машин.	2	ТК-3
3.	3	Разработка технологических процессов сборки орудий, агрегатов и машин.	2	ТК-3

4.1.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоёмкость (час.)	Контроль выполнения работы (ПК, ТК, ИК)
1.	3	Основы технологии машиностроения. Производственный и технологический процессы в машиностроении. Изделия машиностроительного производств. Производственный и технологический процессы. Типы производства. Дифференциация и концентрация технологического процесса	5	ТК-1
1.	3	Выбор заготовок и способы их изготовления. Основные понятия и положения. Последовательность выбора способа изготовления заготовок. Характеристика способов получения заготовок.	5	ТК-1
2.	3	Базирование заготовок деталей при обработке на станка. Общие понятия о базировании. Установочные элементы и их применение при базировании. Обоснование выбора технологических баз. Назначение баз для черновой обработки. Проверочный расчет прямозубых закрытых и открытых передач по контактным напряжениям.	2	ТК-1
2.	3	Технологичность конструкции изделия. Основные сведения. Показатели технологичности конструкции изделия (детали). Технологический контроль конструкторской документации.	4	ТК-2
2.	3	Система ЕСТПП. Требования системы. Виды документов. Применяемость документов. Этапы подготовки производства машин. Карты.	4	ТК-2
3.	3	Приспособления для металлорежущих станков. Общие сведения о приспособлениях. Классификация приспособлений. Структура приспособлений. Проектирование приспособлений.	2	ТК-2
3.	3	Основные понятия технологии сборки машин. Классификация видов сборки. Организационные формы сборки. Проектирование технологических процессов сборки.	4	ТК-3
3.	3	Механизация и автоматизация сборочных процессов. Технологическое оборудование сборочных цехов. Конвейеры. Механизация технологических операций сборки. Автоматизация сборочных операций. Роликовые конвейеры. Ленточные конвейеры. Карусельные конвейеры. Подвесные конвейеры. Подъемные устройства. Прессы.	4	ТК-3
1, 2, 3	3	Выполнение и защита РГР.	28	ТК-4
Подготовка к итоговому контролю (экзамен)			54	

4.2 Заочная форма обучения

4.2.1 Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	семестр	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)					Итого	
			аудиторные			СРС			Итоговый контроль
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, Контр., реферат	Другие виды СРС		
1.	Основы технологии машиностроения	2		2	2	7	36		47
2.	Проектирование технологических процессов механической обработки	2		2	2	8	36		48
3.	Разработка технологических процессов сборки	2		2	2	8	38		48
Подготовка к итоговому контролю		зачёт							
		экзамен		2				9	9
ВСЕГО:				6	6	23	110	9	144

4.2.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)- «не предусмотрено»

4.2.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	курс	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоёмкость (час.)	Формы контроля
1.	2	Основы технологии машиностроения. Производственный и технологический процессы в машиностроении. Изделия машиностроительного производств. Производственный и технологический процессы. Типы производства. Дифференциация и концентрация технологического процесса.	1	ТК-1
1.	2	Разработка комплекта документов, регламентирующих выпуск выбранной модели. Комплект чертежей. Ведомости.	1	ТК-1
2.	2	Выбор стандартного оборудования, инструмента, приспособлений. Оборудование. Приспособления. Инструмент режущий. Инструмент мерительный.	1	ТК-1
2.	2	Схема уровней сборки. Комплектующие. Узлы. Детали, инструмент, приспособление. Комплектование постов. Число рабочих мест.	1	ТК-2
3.	2	Нормирование сварочных работ. Электродуговая сварка. Толщина свариваемых деталей. Выбор электродов. Выбор сварочного тока. Расчёт нормы времени. Газовая сварка. Толщина свариваемых деталей. Расход газа. Головка. Расчёт нормы времени.	1	ТК-2
3.	2	Конвейер. Роторная линия. Расстановка рабочих мест. Расчёт подачи комплектующих. Режим работы конвейера. Наладка машин.	1	ТК-2

4.2.4 Лабораторные занятия

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	курс	Наименование лабораторных работ	Трудоёмкость (час.)	Формы контроля
1.	2	Изготовление вала в условиях производства.	2	ТК-1
2.	2	Технология изготовления валов.	2	ТК-1
3.	2	Технология изготовления деталей рабочих органов и трансмиссий машин.	2	ТК-2

4.1.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоёмкость (час.)	Контроль выполнения работы
1.	2	Основы технологии машиностроения. Производственный и технологический процессы в машиностроении. Изделия машиностроительного производств. Производственный и технологический процессы. Типы производства. Дифференциация и концентрация технологического процесса	10	ТК-1
1.	2	Выбор заготовок и способы их изготовления. Основные понятия и общие положения. Последовательность выбора способа изготовления заготовок. Характеристика способов получения заготовок.	16	ТК-1
2.	2	Базирование заготовок деталей при обработке на станка. Общие понятия о базировании. Установочные элементы и их применение при базировании. Обоснование выбора технологических баз. Назначение баз для черновой обработки. Проверочный расчет прямозубых закрытых и открытых передач по контактным напряжениям.	12	ТК-1
2.	2	Технологичность конструкции изделия. Основные сведения. Показатели технологичности конструкции изделия (детали). Технологический контроль конструкторской документации.	12	ТК-2
2.	2	Система ЕСТПП. Требования системы. Виды документов. Применяемость документов. Этапы подготовки производства машин. Карты.	12	
3.	2	Приспособления для металлорежущих станков. Общие сведения о приспособлениях. Классификация приспособлений. Структура приспособлений. Проектирование приспособлений.	12	ТК-2
3.	2	Основные понятия технологии сборки машин. Классификация видов сборки. Организационные формы сборки. Проектирование технологических процессов сборки.	12	ТК-2
3.	2	Механизация и автоматизация сборочных процессов. Технологическое оборудование сборочных цехов. Конвейеры. Механизация технологических операций сборки. Автоматизация сборочных операций. Роликовые конвейеры. Ленточные конвейеры. Карусельные конвейеры.	14	ТК-2
1, 2, 3	2	Выполнение контрольной работы.	23	
Подготовка к итоговому контролю (экзамен)			9	ИК

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

Перечень компетенций	Виды занятий				
	лекции	лабораторные занятия	практические (семинарские) занятия	КП, КР, РГР, Реф., Контр. работа	СРС
ПК-4,ПК-5,ПК-6		+	+	+	+

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Методы, формы	Лекции (час)	Практические/семинарские занятия (час)	Лабораторные занятия (час)	Всего
Анализ конкретных ситуаций		4/2	2/1	6/3
Решение ситуационных задач		2/1	2/-	4/1
Дискуссия		2/1	2/1	4/2
Итого интерактивных занятий		8/4	6/2	14/6

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (приводятся учебные, учебно-методические внутривузовские издания)

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

2. Журба, В.В. Технология производства машин [Электронный ресурс]: учебное пособие [для студ. оч. и заочн. формы обуч.] по спец. 190207 – «Машины и оборудование природообустройства и защиты окр. среды»/В.В. Журба, А.В. Михеев; Новочерк. гос. мелиор. акад. -Электрон. дан.– Новочеркасск, 2013.-ЖМД; PDF – Сист. требования: IBM PC / Windows 7/ Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

3. Журба, В.В. Технология производства машин [Текст]: учебное пособие [для студ. оч. и за-очн. формы обуч.] по спец. 190207 – «Машины и оборудование природообустройства и защиты окр. среды»/В.В. Журба, А.В. Михеев; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013-104с. (50 экз.)

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

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Изделия машиностроительного производства.
2. Производственные процессы.
3. Технологические процессы.
4. Типы производства. Классификация и особенности.
5. Виды производства.
6. Параметры производства.
7. Дать описание основных этапов производства машин.
8. Дифференциация технологического процесса.
9. Концентрация технологического процесса.
10. Основные факторы, влияющие на выбор оборудования при проектировании технологических процессов.
11. Основные факторы, влияющие на выбор технологической оснастки при проектировании технологических процессов.

12. Основные факторы, влияющие на выбор режущего инструмента при проектировании технологических процессов.
13. Выбор измерительных средств, при проектировании технологических процессов.
14. Основные понятия и общие положения при выборе заготовок.
15. Последовательность выбора способа изготовления заготовок.
16. Характеристика способов получения заготовок.
17. Способ получения заготовок литьём.
18. Способ получения заготовок ковкой, штамповкой.
19. Способ получения заготовок порошковой металлургией.
20. Общие понятия о базировании.
21. Установочные элементы и их применение при базировании.
22. Выбор и обоснование технологических баз.
23. Назначение баз для черновой обработки.
24. Технологический контроль конструкторской документации.
25. Технологический нормоконтроль конструкторской документации.
26. Требования системы ЕСТПП. Её основные направления.
27. Виды документов ЕСТПП.
28. Применяемость документов ЕСТПП. Основные функции и задачи.
29. Этапы подготовки производства машин.
30. Карты технологического процесса. Назначение и классификация.
31. Основные виды карт при проектировании технологических процессов.
32. Основные виды ведомостей при проектировании технологических процессов.
33. Общие сведения о приспособлениях для металлорежущих станков.
34. Классификация приспособлений для металлорежущих станков.
35. Структура приспособлений для металлорежущих станков.
36. Этапы проектирование приспособлений для металлорежущих станков.
37. Задачи проектирование приспособлений для металлорежущих станков.
38. Дать классификацию приспособлений по целевому назначению.
39. Перечислить основные виды приспособлений.
40. Описать станочные приспособления.
41. Назначение, устройство станочных приспособлений.
42. Общие требования к приспособлениям.
43. Описать основные этапы проектирования приспособлений.
44. Основные элементы приспособлений
45. Установочные элементы приспособлений.
46. Зажимные элементы приспособлений.
47. Направляющие элементы приспособлений.
48. Вспомогательные устройства приспособлений, корпусные элементы приспособлений.
49. Классификация видов сборки.
50. Технологической классификации методов сборки.
51. Организационные формы сборки.
52. Проектирование технологических процессов сборки.
53. Механизация технологических операций сборки.
54. Автоматизация сборочных операций.
55. Роликовые конвейеры.
56. Ленточные конвейеры.
57. Карусельные конвейеры.
58. Подвесные конвейеры.
59. Технологическое оборудование сборочных цехов.
60. Расчёт эксцентрикового зажимного устройства. Сделать схему.
61. Расчёт поршневых пневматических приводов приспособлений. Сделать схему.
62. Техничко-экономическая оценка технологических процессов при производстве машин.

63. Расчёт винтового зажима. Сделать схему.
64. Расчёт диаметра цилиндра гидропривода приспособления. Сделать схему.
65. Принципы расчёта силовых узлов приспособлений.
66. Основные технико-экономические параметры технологического процесса производства машины.
67. Расчёт усилия на штоке гидропривода приспособления. Сделать схему.
68. Расчёт усилий рычажного зажима. Сделать схему.
69. Организационные формы сборки. Сравнительная оценка стационарной подвижной форм.
70. Расчёт схемы уровней сборки машины.
71. Техничко-экономические параметры производства машин
72. Расчёт потребности нефтепродуктов для производимой машины.
73. Расчёт такта, темпа и цикла сборки.
74. Принципы балансировки ротационных изделий.
75. Расчёт себестоимости продукции при использовании приспособлений.

По дисциплине формами **текущего контроля** являются:

ТК-1, ТК-2, ТК-3 - защита отчётов по лабораторным работам, а так же проверка выполнения разделов расчётно- графической работы **ТК-4**.

В течение семестра проводятся **2 промежуточных контроля (ПК-1, ПК-2)**, состоящих из 2 этапов тестирования по пройденному теоретическому материалу лекций.

Итоговый контроль (ИК) – экзамен.

Расчётно-графическая работа студентов очной формы обучения

Расчётно-графическая работа (РГР) на тему «Технологический расчёт изготовления детали».

Целью выполнения расчётно-графической работы (РГР) является закрепление теоретических знаний приобретенных на лекционных, практических, лабораторных занятиях и получение опыта разработки этапов технологической обработки деталей, технологического расчёта режимов механической обработки, а так же выполнения эскизов деталей.

В задачи расчётно-графической работы (РГР) входит:

- получение представления об основах надежности и работоспособности машин, о стадиях конструирования деталей машин;
- общих принципов и методов расчёта деталей машин на прочность, методов оценки их прочностной надежности, единой системы конструкторской документации;
- развитие навыков разработки технологического процесса обработки деталей.

Структура пояснительной записки расчётно-графической работы и её ориентировочный объём

Тема расчётно-графической работы: «Технологический расчёт изготовления детали»

Конструкторская часть:

Задание (1 с.)

Введение (1 с.)

1. Тип производства (2 с.).

2. Выбор вида заготовки (3 с.).

3. Выбор инструмента (3 с.).

4. Разработка технологического маршрута изготовления детали (4 с.).

5. Определение времени для выполнения технологических операций (2 с.).

Заключение (1 с.).

Список использованных источников.

Графическая часть:

1. Технологическая карта (А1).

Выполняется РГР 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».

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Работа состоит из трёх вопросов, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется *по последней цифре зачётной книжки*.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика её выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы.

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

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Технология машиностроения, производство и ремонт подъёмно-транспортных, строительных и дорожных машин [Текст]: учебник для вузов по спец. «Подъёмно-транспортные, строительные машины и оборудование» направление «Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы» / Б.П. Долгополов [и др.]. под ред. В.А. Зорина. - М.: Академия, 2010. – 568 с. (Высшее профессиональное обучение) 8 экз.

2. Белецкий, Б.Ф. Строительные машины и оборудование [Текст]: учеб. пособие [для вузов по направл. «Стр-во», «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»] / Б.Ф. Белецкий, И.Г. Булгакова. – 3-е изд., стереотип. – СПб [и др.]: Лань, 2012. – 608 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература).- ISBN 978-5-8114-1282-2. 15 экз.

3. Журба, В.В. Технология производства машин [Электронный ресурс]: учебное пособие [для студ. оч. и заочн. формы обуч.] по спец. 190207 – «Машины и оборудование природообустройства и защиты окр. среды»/В.В. Журба, А.В. Михеев; Новочерк. гос. мелиор. акад. -Электрон. дан.– Новочеркасск, 2013.-ЖМД; PDF – Сист. требования: IBM PC / Windows 7/ Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

4. Журба, В.В. Технология производства машин [Текст]: учебное пособие [для студ. оч. и заочн. формы обуч.] по спец. 190207 – «Машины и оборудование природообустройства и защиты окр. среды»/В.В. Журба, А.В. Михеев; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013-104с. (50 экз.)

5. Андреев В.И. Детали машин и основы конструирования. Курсовое проектирование [Текст]:учеб. пособие / В.И. Андреев СПб: Лань, 2013 – 352с.: ил.-22 экз. (Учебники для вузов. Специальная литература)

6. Андреев В.И. Детали машин и основы конструирования [Электронный ресурс]: Курсовое проектирование [Текст]:учеб. пособие / В.И. Андреев СПб: Лань, 2013 Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru.-> 01.06.2017.

8.2 Дополнительная литература

1. Балашов. В.Н. «Технология производства деталей автотракторной техники» [Текст]: учеб. пособие / В.Н. Балашов. – М.: ФОРУМ, 2011. – 287 с. – (Профессиональное образование) 8 экз.

2. Детали машин и основы конструирования [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров / Г.И. Рошин [и др.]; под ред. Г.И. Рошина, Е.А.Самойлова. – Электрон. дан. - М.: Юрайт, 2012. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru.-> 01.06.2017.

3. Детали машин и основы конструирования [Текст]: учебник для бакалавров / Е.И. Рошин [и др.]; под ред. Г.И. Рошина, С.А. Самойлова. - М.: Юрайт, 2012 г. – 415 с. (8 экз.).

4. Журба, В.В. технология производства машин [Текст]: практикум для лаб. работ для студ. оч. и заочн. формы обуч. по спец. 190207 – «Машины и оборудование природообустройства и защиты окр. среды» / В.В. Журба, А.В. Михеев; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013-38с. (50 экз.)

5. Журба, В.В. технология производства машин [Электронный ресурс]: практикум для лаб. работ [для студ. оч. и заочн. формы обуч.] по спец. 190207 – «Машины и оборудование природообустройства и защиты окр. среды»/В.В. Журба, А.В. Михеев; Новочерк. гос. мелиор. акад. -

Электрон. дан.– Новочеркасск, 2013.-ЖМД; PDF – Сист. требования: IBM PC / Windows 7/ Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

6. Синельников А.Ф. Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Текст]: учебник для бакалавров/ А.Ф. Синельников,- М.: Академия, 2014,-317 с – (Высш. образование, Бакалавриат) 20 экз.

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

Наименование ресурса	Режим доступа
Российская библиотечная ассоциация	http://www.rba.ru
Списки ссылок на библиотеки мира	http://www.techno.ru
Российская государственная библиотека	http://www.rsl.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://www.gpntb.ru
Публичная электронная библиотека	http://www.plib.ru

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2017 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>

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

Наименование ресурса	Реквизиты договора
Microsoft. 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 № Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № 58544/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 30.12.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор № 58547/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 30.12.2017 г. по 31.12.2018 г.)
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)
Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe Flash Player и др.)	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно)

ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017 г. с ООО «НексМедиа»
ЭБС «Лань»	Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. с ООО «Издательство Лань»
Dr.Web@Desktop security Suite (AB)	Договор № РГА0323008 от 23.03.2017 г. ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 23.03.2017 г. по 23.03.2018 г.)
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 № 41 от 20.01.2017 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 19.02.2017 г. по 18.02.2018 г.). Лицензионный договор № 717 от 09.01.2018 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 09.01.2018 г. по 09.01.2019 г.).

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

Преподавание дисциплины осуществляется преимущественно в специализированных аудиториях а.422, а.420, оснащенных персональными компьютерами со специальными программными средствами и выходом в сеть Интернет.

Практические занятия проводятся в аудиториях, оснащенных необходимыми наглядными пособиями: (например, плакаты, стенды и т.п.), а.422.

Лабораторные занятия проводятся в лабораториях, оснащенных оборудованием, наглядным пособием, измерительным инструментом, а.422, а.101.

Для проведения занятий по дисциплине «Технология производства машин» используются специализированные аудитории 420, 422 и компьютерные классы а.319, кафедры с доступом к сети Интернет, оргтехника, теле- и аудио аппаратура.

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

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

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

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2018 - 2019 учебный год вносятся следующие изменения:

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (приводятся учебные, учебно-методические внутривузовские издания)

1. Методические указания по самостоятельному изучению дисциплины [Электронный ресурс]: (приняты учебно-методическим советом института протокол №3 от «30» августа 2017г.) / Новочерк. инж. мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Электрон. дан.- Новочеркасск, 2017. – Режим доступа <http://www.ngma.su>
2. Журба, В.В. Технология производства машин [Электронный ресурс]: учебное пособие [для студ. оч. и заочн. формы обуч.] по спец. 190207 – «Машины и оборудование природообустройства и защиты окр. среды»/В.В. Журба, А.В. Михеев; Новочерк. гос. мелиор. акад. -Электрон. дан.– Новочеркасск, 2013.-ЖМД; PDF – Сист. требования: IBM PC / Windows 7/ Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
3. Журба, В.В. Технология производства машин [Текст]: учебное пособие [для студ. оч. и за-очн. формы обуч.] по спец. 190207 – «Машины и оборудование природообустройства и защиты окр. среды»/В.В. Журба, А.В. Михеев; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013-104с. (50 экз.)

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

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Изделия машиностроительного производства.
2. Производственные процессы.
3. Технологические процессы.
4. Типы производства. Классификация и особенности.
5. Виды производства.
6. Параметры производства.
7. Дать описание основных этапов производства машин.
8. Дифференциация технологического процесса.
9. Концентрация технологического процесса.
10. Основные факторы, влияющие на выбор оборудования при проектировании технологических процессов.
11. Основные факторы, влияющие на выбор технологической оснастки при проектировании технологических процессов.
12. Основные факторы, влияющие на выбор режущего инструмента при проектировании технологических процессов.
13. Выбор измерительных средств, при проектировании технологических процессов.
14. Основные понятия и общие положения при выборе заготовок.
15. Последовательность выбора способа изготовления заготовок.
16. Характеристика способов получения заготовок.
17. Способ получения заготовок литьём.
18. Способ получения заготовок ковкой, штамповкой.
19. Способ получения заготовок порошковой металлургией.
20. Общие понятия о базировании.
21. Установочные элементы и их применение при базировании.
22. Выбор и обоснование технологических баз.
23. Назначение баз для черновой обработки.
24. Технологический контроль конструкторской документации.
25. Технологический нормоконтроль конструкторской документации.

26. Требования системы ЕСТПП. Её основные направления.
27. Виды документов ЕСТПП.
28. Применяемость документов ЕСТПП. Основные функции и задачи.
29. Этапы подготовки производства машин.
30. Карты технологического процесса. Назначение и классификация.
31. Основные виды карт при проектировании технологических процессов.
32. Основные виды ведомостей при проектировании технологических процессов.
33. Общие сведения о приспособлениях для металлорежущих станков.
34. Классификация приспособлений для металлорежущих станков.
35. Структура приспособлений для металлорежущих станков.
36. Этапы проектирование приспособлений для металлорежущих станков.
37. Задачи проектирование приспособлений для металлорежущих станков.
38. Дать классификацию приспособлений по целевому назначению.
39. Перечислить основные виды приспособлений.
40. Описать станочные приспособления.
41. Назначение, устройство станочных приспособлений.
42. Общие требования к приспособлениям.
43. Описать основные этапы проектирования приспособлений.
44. Основные элементы приспособлений
45. Установочные элементы приспособлений.
46. Зажимные элементы приспособлений.
47. Направляющие элементы приспособлений.
48. Вспомогательные устройства приспособлений, корпусные элементы приспособлений.
49. Классификация видов сборки.
50. Технологической классификации методов сборки.
51. Организационные формы сборки.
52. Проектирование технологических процессов сборки.
53. Механизация технологических операций сборки.
54. Автоматизация сборочных операций.
55. Роликовые конвейеры.
56. Ленточные конвейеры.
57. Карусельные конвейеры.
58. Подвесные конвейеры.
59. Технологическое оборудование сборочных цехов.
60. Расчёт эксцентрикового зажимного устройства. Сделать схему.
61. Расчёт поршневых пневматических приводов приспособлений. Сделать схему.
62. Технико-экономическая оценка технологических процессов при производстве машин.
63. Расчёт винтового зажима. Сделать схему.
64. Расчёт диаметра цилиндра гидропривода приспособления. Сделать схему.
65. Принципы расчёта силовых узлов приспособлений.
66. Основные технико-экономические параметры технологического процесса производства машины.
67. Расчёт усилия на штоке гидропривода приспособления. Сделать схему.
68. Расчёт усилий рычажного зажима. Сделать схему.
69. Организационные формы сборки. Сравнительная оценка стационарной подвижной форм.
70. Расчёт схемы уровней сборки машины.
71. Технико-экономические параметры производства машин
72. Расчёт потребности нефтепродуктов для производимой машины.
73. Расчёт такта, темпа и цикла сборки.
74. Принципы балансировки ротационных изделий.
75. Расчёт себестоимости продукции при использовании приспособлений.

По дисциплине формами **текущего контроля** являются:

ТК-1, ТК-2, ТК-3 - защита отчетов по лабораторным работам, а так же проверка выполнения разделов расчётно- графической работы **ТК-4**.

В течение семестра проводятся **2 промежуточных контроля (ПК-1, ПК-2)**, состоящих из 2 этапов тестирования по пройденному теоретическому материалу лекций.

Итоговый контроль (ИК) – экзамен.

Расчётно-графическая работа студентов очной формы обучения

Расчётно-графическая работа (РГР) на тему «Технологический расчёт изготовления детали».

Целью выполнения расчётно-графической работы (РГР) является закрепление теоретических знаний приобретенных на лекционных, практических, лабораторных занятиях и получение опыта разработки этапов технологической обработки деталей, технологического расчёта режимов механической обработки, а так же выполнения эскизов деталей.

В задачи расчётно-графической работы (РГР) входит:

- получение представления об основах надежности и работоспособности машин, о стадиях конструирования деталей машин;
- общих принципов и методов расчёта деталей машин на прочность, методов оценки их прочностной надежности, единой системы конструкторской документации;
- развитие навыков разработки технологического процесса обработки деталей.

Структура пояснительной записки расчётно-графической работы и её ориентировочный объём

Тема расчётно-графической работы: «Технологический расчёт изготовления детали»

Конструкторская часть:

Задание (1 с.)

Введение (1 с.)

1. Тип производства (2 с.).

2. Выбор вида заготовки (3 с.).

3. Выбор инструмента (3 с.).

4. Разработка технологического маршрута изготовления детали (4 с.).

5. Определение времени для выполнения технологических операций (2 с.).

Заключение (1 с.).

Список использованных источников.

Графическая часть:

1. Технологическая карта (А1).

Выполняется РГР 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».

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Работа состоит из трёх вопросов, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется *по последней цифре зачётной книжки*.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика её выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы.

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

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Технология машиностроения, производство и ремонт подъёмно-транспортных, строительных и дорожных машин [Текст]: учебник для вузов по спец. «Подъёмно-транспортные, строитель-

ные машины и оборудование» направление «Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы» / Б.П. Долгополов [и др.]. под ред. В.А. Зорина. - М.: Академия, 2010. – 568 с. (Высшее профессиональное обучение) 8 экз.

2. Белецкий, Б.Ф. Строительные машины и оборудование [Текст]: учеб. пособие [для вузов по напрвл. «Стр-во», «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»] / Б.Ф. Белецкий, И.Г. Булгакова. – 3-е изд., стереотип. – СПб [и др.]: Лань, 2012. – 608 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература).- ISBN 978-5-8114-1282-2. 15 экз.

3. Журба, В.В. Технология производства машин [Электронный ресурс]: учебное пособие [для студ. оч. и заочн. формы обуч.] по спец. 190207 – «Машины и оборудование природообустройства и защиты окр. среды»/В.В. Журба, А.В. Михеев; Новочерк. гос. мелиор. акад. -Электрон. дан.– Новочеркасск, 2013.-ЖМД; PDF – Сист. требования: IBM PC / Windows 7/ Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

4. Журба, В.В. Технология производства машин [Текст]: учебное пособие [для студ. оч. и заочн. формы обуч.] по спец. 190207 – «Машины и оборудование природообустройства и защиты окр. среды»/В.В. Журба, А.В. Михеев; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013-104с. (50 экз.)

5. Андреев В.И. Детали машин и основы конструирования. Курсовое проектирование [Текст]:учеб. пособие / В.И. Андреев СПб: Лань, 2013 – 352с.: ил.-22 экз. (Учебники для вузов. Специальная литература)

6. Андреев В.И. Детали машин и основы конструирования [Электронный ресурс]: Курсовое проектирование [Текст]:учеб. пособие / В.И. Андреев СПб: Лань, 2013 Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>- 01.06.2018.

8.2 Дополнительная литература

1. Балашов. В.Н. «Технология производства деталей автотракторной техники» [Текст]: учеб. пособие / В.Н. Балашов. – М.: ФОРУМ, 2011. – 287 с. – (Профессиональное образование) 8 экз.

2. Детали машин и основы конструирования [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров / Г.И. Рошин [и др.]; под ред. Г.И. Рощина, Е.А.Самойлова. – Электрон. дан. - М.: Юрайт, 2012. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>- 01.06.2018.

3. Детали машин и основы конструирования [Текст]: учебник для бакалавров / Е.И. Рошин [и др.]; под ред. Г.И. Рощина, С.А. Самойлова. - М.: Юрайт, 2012 г. – 415 с. (8 экз.).

4. Журба, В.В. технология производства машин [Текст]: практикум для лаб. работ для студ. оч. и заочн. формы обуч. по спец. 190207 – «Машины и оборудование природообустройства и защиты окр. среды» / В.В. Журба, А.В. Михеев; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013-38с. (50 экз.)

5. Журба, В.В. технология производства машин [Электронный ресурс]: практикум для лаб. работ [для студ. оч. и заочн. формы обуч.] по спец. 190207 – «Машины и оборудование природообустройства и защиты окр. среды»/В.В. Журба, А.В. Михеев; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Электрон. дан.– Новочеркасск, 2013.-ЖМД; PDF – Сист. требования: IBM PC / Windows 7/ Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

6. Синельников А.Ф. Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Текст]: учебник для бакалавров/ А.Ф. Синельников,- М.: Академия, 2014,-317 с – (Высш. образование, Бакалавриат) 20 экз.

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

Наименование ресурса	Режим доступа
Российская библиотечная ассоциация	http://www.rba.ru
Списки ссылок на библиотеки мира	http://www.techno.ru
Российская государственная библиотека	http://www.rsl.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://www.gpntb.ru
Публичная электронная библиотека	http://www.plib.ru

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. 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>
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. 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>
5. 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>

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

Наименование ресурса	Реквизиты договора
Microsoft. 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 № 58544/ПНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор № 58547/ПНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.)
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018.г. с ООО «НексМедиа»
ЭБС «Лань»	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»
Dr.Web@Desktop Security Suite Антивирус + ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РГА03270004 от 27.03.2018 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 27.03.2018 г. по 31.03.2019 г.)
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 № 717 от 09.01.2018 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 09.01.2018 г. по 09.01.2019 г.).

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

Преподавание дисциплины осуществляется преимущественно в специализированных аудиториях а.422, а.420, оснащенных персональными компьютерами со специальными программными средствами и выходом в сеть Интернет.

Практические занятия проводятся в аудиториях, оснащенных необходимыми наглядными пособиями: (например, плакаты, стенды и т.п.), а.422.

Лабораторные занятия проводятся в лабораториях, оснащенных оборудованием, наглядным пособиями, измерительным инструментом, а.422, а.101.

Для проведения занятий по дисциплине «Технология производства машин» используются специализированные аудитории 420, 422 и компьютерные классы а.319, кафедры с доступом к сети Интернет, оргтехника, теле- и аудио аппаратура.

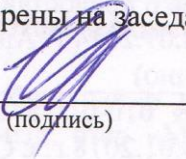
Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

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

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

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры протокол № 1 от «28» августа 2018 г.

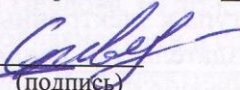
Заведующий кафедрой


(подпись)

Н.П. Долматов
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю протокол №1 «28» августа 2018 г.

Декан факультета


(подпись)

С.И. Ревяко
(Ф.И.О.)

11 ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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

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

Вопросы для проведения итогового контроля в форме зачета:

1. Изделия машиностроительного производства.
2. Производственные процессы.
3. Технологические процессы.
4. Типы производства. Классификация и особенности.
5. Виды производства.
6. Параметры производства.
7. Дать описание основных этапов производства машин.
8. Дифференциация технологического процесса.
9. Концентрация технологического процесса.
10. Основные факторы, влияющие на выбор оборудования при проектировании технологических процессов.
11. Основные факторы, влияющие на выбор технологической оснастки при проектировании технологических процессов.
12. Основные факторы, влияющие на выбор режущего инструмента при проектировании технологических процессов.
13. Выбор измерительных средств, при проектировании технологических процессов.
14. Основные понятия и общие положения при выборе заготовок.
15. Последовательность выбора способа изготовления заготовок.
16. Характеристика способов получения заготовок.
17. Способ получения заготовок литьём.
18. Способ получения заготовок ковкой, штамповкой.
19. Способ получения заготовок порошковой металлургией.
20. Общие понятия о базировании.
21. Установочные элементы и их применение при базировании.
22. Выбор и обоснование технологических баз.
23. Назначение баз для черновой обработки.
24. Технологический контроль конструкторской документации.
25. Технологический нормоконтроль конструкторской документации.
26. Требования системы ЕСТПП. Её основные направления.
27. Виды документов ЕСТПП.
28. Применяемость документов ЕСТПП. Основные функции и задачи.
29. Этапы подготовки производства машин.
30. Карты технологического процесса. Назначение и классификация.
31. Основные виды карт при проектировании технологических процессов.
32. Основные виды ведомостей при проектировании технологических процессов.
33. Общие сведения о приспособлениях для металлорежущих станков.
34. Классификация приспособлений для металлорежущих станков.
35. Структура приспособлений для металлорежущих станков.
36. Этапы проектирование приспособлений для металлорежущих станков.
37. Задачи проектирование приспособлений для металлорежущих станков.
38. Дать классификацию приспособлений по целевому назначению.

39. Перечислить основные виды приспособлений.
40. Описать станочные приспособления.
41. Назначение, устройство станочных приспособлений.
42. Общие требования к приспособлениям.
43. Описать основные этапы проектирования приспособлений.
44. Основные элементы приспособлений
45. Установочные элементы приспособлений.
46. Зажимные элементы приспособлений.
47. Направляющие элементы приспособлений.
48. Вспомогательные устройства приспособлений, корпусные элементы приспособлений.
49. Классификация видов сборки.
50. Технологической классификации методов сборки.
51. Организационные формы сборки.
52. Проектирование технологических процессов сборки.
53. Механизация технологических операций сборки.
54. Автоматизация сборочных операций.
55. Роликовые конвейеры.
56. Ленточные конвейеры.
57. Карусельные конвейеры.
58. Подвесные конвейеры.
59. Технологическое оборудование сборочных цехов.
60. Расчёт эксцентрикового зажимного устройства. Сделать схему.
61. Расчёт поршневых пневматических приводов приспособлений. Сделать схему.
62. Технично-экономическая оценка технологических процессов при производстве машин.
63. Расчёт винтового зажима. Сделать схему.
64. Расчёт диаметра цилиндра гидропривода приспособления. Сделать схему.
65. Принципы расчёта силовых узлов приспособлений.
66. Основные технико-экономические параметры технологического процесса производства машины.
67. Расчёт усилия на штоке гидропривода приспособления. Сделать схему.
68. Расчёт усилий рычажного зажима. Сделать схему.
69. Организационные формы сборки. Сравнительная оценка стационарной подвижной форм.
70. Расчёт схемы уровней сборки машины.
71. Технично-экономические параметры производства машин
72. Расчёт потребности нефтепродуктов для производимой машины.
73. Расчёт такта, темпа и цикла сборки.
74. Принципы балансировки ротационных изделий.
75. Расчёт себестоимости продукции при использовании приспособлений.

*Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения может быть пройдена в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение **текущего (ТК)**, **промежуточного (ПК)** и **итогового (ИК)** контроля по дисциплине [Технология производства машин].*

***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 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 зачёт 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.

Для контроля успеваемости студентов и результатов освоения дисциплины применяется бально-рейтинговая система. В качестве оценочных средств контроля используются:

- для оценки теоретических знаний в течение семестра проводятся три промежуточных контроля, осуществляемых в виде тестов разработанных в программе «Тест-экзаменатор» (ПК-1, ПК-2) и защиты РГР (ПК-3);

- для оценки практических знаний в течение семестра проводится 4 текущих контроля (ТК-1, ТК-2, ТК-3, ТК-4), осуществляемых в форме защиты отчётов по выполненным лабораторным работам, а так же проверки выполнения разделов РГР.

Тема расчётно-графической работы: «Технологический расчёт изготовления детали»

Конструкторская часть:

1. Тип производства.
2. Выбор вида заготовки.
3. Выбор инструмента.
4. Разработка технологического маршрута изготовления детали.
5. Определение времени для выполнения технологических операций

Графическая часть:

1. Технологическая карта (А1).

Итоговый контроль (ИК) – это зачет по дисциплине в целом.

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Работа состоит из четырех вопросов, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется *первой буквой фамилии студента и последними цифрами зачетной книжки*.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы [4].

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

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Андреев В.И. Детали машин и основы конструирования. Курсовое проектирование [Текст] : учеб. пособие для вузов / В.И. Андреев, И. В. Павлова. - СПб: [и др.] : Лань, 2013 – 351 с.: ил.-25 экз.

2. Андреев В.И. Детали машин и основы конструирования. Курсовое проектирование [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.И. Андреев, И. В. Павлова. -Электрон. дан.– Спб.: Лань, 2013 – 352 с. . – Гриф УМО.-Режим доступа: <http://e.lanboor.com>.- 20.05.2019.

3. Журба, В.В. Технология производства машин. Основы машиностроения [Текст]: курс лекций [для студ. оч. и заочн. формы обуч. по направл. «Наземные транспортно-технологические комплексы»] / В.В. Журба, А.В. Михеев; Новочерк. инж. мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2014-88 с.-б/ц (45 экз.)

4. Журба, В.В. Технология производства машин. Основы машиностроения [Электронный ресурс]: курс лекций [для студ. оч. и заочн. формы обуч. по направл. «Наземные транспортно-технологические комплексы»]/В.В. Журба, А.В. Михеев ; Новочерк. инж. мелиор. ин-т ДГАУ. -

Электрон. дан.– Новочеркасск, 2014.-ЖМД; PDF; 1,90 МБ. – Сист. требования: IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro. – Загл. с экрана.

5. Журба, В.В. Технология производства машин. [Электронный ресурс]: учеб. пособие [для студ. оч. и заочн. формы обуч. по направл. «Наземные транспортно-технологические комплексы»] / В.В. Журба, А.В. Михеев, Е. А. Чайка ; Новочерк. инж. мелиор. ин-т ДГАУ. -Электрон. дан.– Новочеркасск, 2014.-ЖМД; PDF; 3,83 МБ. – Сист. требования: IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro. – Загл. с экрана.

6. Журба, В.В. Технология производства машин [Текст]: учеб. пособие [для студ. оч. и заочн. формы обуч. по направл. «Наземные транспортно-технологические комплексы»] по спец. 190207 – «Машины и оборудование природообустройства и защиты окр. среды» / В. В. Журба, А.В. Михеев, Е. А. Чайка; Новочерк. инж. мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2014 - 103 с.-б/ц (45 экз.)

8.2 Дополнительная литература

1. Журба, В.В. Технология производства машин [Текст] : практикум для вып. лаб. работ [для студ. оч. и заочн. формы обуч. по напр.: 190100.62; 23.03.02 – «Наземные транспортно-технологические комплексы»] / В.В. Журба, А.В. Михеев; Новочерк. инж. мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2014-47с.-б/ц (50 экз.)

2. Технология производства машин [Текст] : метод. указ. для вып. контр. раб. студ. заоч. формы обучения [спец. 190207-«Машины и оборудование природообустр-ва окр. среды»] / Новочерк. гос. мелиор. акад., каф машин природообустр-ва ; сост. В.В. Журба, А.В. Михеев, А. С. Иванов; – Новочеркасск, 2013-28 с.-б/ц (25 экз.)

3. Технология производства машин [Текст] : метод. указ. для вып. контр. раб. студ. заоч. формы обучения [направл. «Наземные транспортно-технолог. комплексы»] / Новочерк. инж. мелиор. ин-т ДГАУ., каф машин природообустр-ва ; сост. В.В. Журба, А.В. Михеев, А. С. Иванов; – Новочеркасск, 2014-27 с.-б/ц (40 экз.)

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Единое окно доступа к образовательным ресурсам Раздел - Технология машиностроения	http://window.edu.ru/resource/254/77254
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehлит.ru/index.htm
Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	https://prominf.ru/issues-free
Портал учебников и диссертаций Раздел - Машиностроение	https://scicenter.online/mashinostroenie-scicenter/suschestvuyuschie-metodyi-optimizatsii-78554.html
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-2020 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	Договор № 354 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 05.03.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 14.06.2019 г. по 13.06.2020 г.
2019/2020	Договор № 001-01/19 об оказании информационных услуг от 14.01.2019 г. с ООО «НексМедиа»	с 14.01.2019 г. по 19.01.2020 г.
2019/2020	Дополнительное соглашение № 1 к договору № 5 от 08.02.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
2019/2020	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2019/2020	Договор № 5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 08.02.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
2019/2020	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

Ресурс со ссылками на профессиональные базы данных - <https://knastu.ru/page/539>

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

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

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

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

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

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

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

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 № 662 от 22.01.2019 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 22.01.2019 г. по 22.01.2020 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)	Сублицензионный договор № Tr000302420 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.) Сублицензионный договор № Tr000302417 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.)
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)

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

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 422 (на 32 посадочных места) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37	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: макеты, плакаты, стенды, натурные образцы; - Доска – 1 шт.; - Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, ауд. 422 (на 32 посадочных места) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37	
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 422 (на 32 посадочных места) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37	
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 422 (на 32 посадочных места) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37	

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры пр. №13 «26» 08 2019 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

Н.П. Долматов

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: пр. №17 от «27» 08 2019 г.

Декан факультета

(подпись)

С.И. Ревяко

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

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы
Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-20 уч. год

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

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

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

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «28» февраля 2020 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

Долматов Н.П.

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «28» февраля 2020 г.

Декан факультета

Ревяко С.И.

(подпись)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.).

Журба, В.В. Технология производства машин : учеб. пособие [для студ. оч. и заоч. формы обуч. по спец. 190207 – "Машины и оборудование природообустр-ва и защиты окр. среды"] / В. В. Журба, А. В. Михеев, Е. А. Чайка ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - 103 с. - б/ц. - Текст : непосредственный. 50 экз.

Журба, В.В. Технология производства машин. Основы машиностроения : курс лекций [для студ. оч. и заоч. формы обуч. по направл. "Наземные транспортно-технолог. комплексы"] / В. В. Журба, А. В. Михеев ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 88 с. - б/ц. - Текст : непосредственный. 45 экз.

Журба, В.В. Технология производства машин : учеб. пособие [для студ. оч. и заоч. формы обуч. по направл. "Наземные транспортно-технолог. комплексы"] / В. В. Журба, А. В. Михеев, Е. А. Чайка ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 103 с. - б/ц. - Текст : непосредственный. 45 экз.

Андреев, В. И. Детали машин и основы конструирования. Курсовое проектирование : учеб. пособие / В. И. Андреев, И. В. Павлова. - Санкт-Петербург : Лань, 2013. - 352 с. - Гриф УМО. - URL : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=12956 (дата обращения: 22.01.2020). - ISBN 978-5-8114-1462-8. - Текст : электронный.

Журба, В.В. Технология производства машин : учеб. пособие [для студ. оч. и заоч. формы обуч. по спец. 190207 – "Машины и оборудование природообустр-ва и защиты окр. среды"] / В. В. Журба, А. В. Михеев, Е. А. Чайка ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 22.01.2020). - Текст : электронный.

Журба, В.В. Технология производства машин : практикум для вып. лаб. работ [для студ. оч. и заоч. формы обуч. по спец. 190207 – "Машины и оборудование природообустр-ва и защиты окр. среды"] / В. В. Журба, А. В. Михеев ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - 38 с. - б/ц. - Текст : непосредственный. 50 экз.

Технология производства машин : метод. указ. для вып. контр. раб. студ. заоч. формы обучения [спец. 190207 – "Машины и оборудование природообустр-ва и защиты окр. среды"] / Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. машин природообустр-ва ; сост. В.В. Журба, А.В. Михеев, А.С. Иванов. - Новочеркасск, 2013. - 28 с. - б/ц. - Текст : непосредственный. 25 экз.

Журба, В.В. Технология производства изделий : практикум для вып. лаб. работ [для студ. оч. и заоч. формы обуч. по направл.: 190100.62; 23.03.02 – "Наземные транспортно-технолог. комплексы"] / В. В. Журба, А. В. Михеев ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 47 с. - б/ц. - Текст : непосредственный. 50 экз.

Технология производства машин : метод. указ. для вып. контр. работы студ. заочн. формы обуч. [направл. "Наземные транспортно-технолог. комплексы"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. машин природообустр-ва ; сост. В.В. Журба, А.В. Михеев, А.С. Иванов. - Новочеркасск, 2014. - 27 с. - б/ц. - Текст : непосредственный. 40 экз.

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

Вопросы для проведения итогового контроля в форме экзамена:

76. Изделия машиностроительного производства.
77. Производственные процессы.
78. Технологические процессы.
79. Типы производства. Классификация и особенности.
80. Виды производства.
81. Параметры производства.
82. Дать описание основных этапов производства машин.
83. Дифференциация технологического процесса.
84. Концентрация технологического процесса.
85. Основные факторы, влияющие на выбор оборудования при проектировании технологических процессов.
86. Основные факторы, влияющие на выбор технологической оснастки при проектировании технологических процессов.
87. Основные факторы, влияющие на выбор режущего инструмента при проектировании технологических процессов.
88. Выбор измерительных средств, при проектировании технологических процессов.
89. Основные понятия и общие положения при выборе заготовок.
90. Последовательность выбора способа изготовления заготовок.
91. Характеристика способов получения заготовок.
92. Способ получения заготовок литьём.
93. Способ получения заготовок ковкой, штамповкой.
94. Способ получения заготовок порошковой металлургией.
95. Общие понятия о базировании.
96. Установочные элементы и их применение при базировании.
97. Выбор и обоснование технологических баз.
98. Назначение баз для черновой обработки.
99. Технологический контроль конструкторской документации.
100. Технологический нормоконтроль конструкторской документации.
101. Требования системы ЕСТПП. Её основные направления.
102. Виды документов ЕСТПП.
103. Применяемость документов ЕСТПП. Основные функции и задачи.
104. Этапы подготовки производства машин.
105. Карты технологического процесса. Назначение и классификация.
106. Основные виды карт при проектировании технологических процессов.
107. Основные виды ведомостей при проектировании технологических процессов.
108. Общие сведения о приспособлениях для металлорежущих станков.
109. Классификация приспособлений для металлорежущих станков.
110. Структура приспособлений для металлорежущих станков.
111. Этапы проектирование приспособлений для металлорежущих станков.
112. Задачи проектирование приспособлений для металлорежущих станков.
113. Дать классификацию приспособлений по целевому назначению.
114. Перечислить основные виды приспособлений.
115. Описать станочные приспособления.
116. Назначение, устройство станочных приспособлений.
117. Общие требования к приспособлениям.
118. Описать основные этапы проектирования приспособлений.
119. Основные элементы приспособлений

120. Установочные элементы приспособлений.
121. Зажимные элементы приспособлений.
122. Направляющие элементы приспособлений.
123. Вспомогательные устройства приспособлений, корпусные элементы приспособлений.
124. Классификация видов сборки.
125. Технологической классификации методов сборки.
126. Организационные формы сборки.
127. Проектирование технологических процессов сборки.
128. Механизация технологических операций сборки.
129. Автоматизация сборочных операций.
130. Роликовые конвейеры.
131. Ленточные конвейеры.
132. Карусельные конвейеры.
133. Подвесные конвейеры.
134. Технологическое оборудование сборочных цехов.
135. Расчёт эксцентрикового зажимного устройства. Сделать схему.
136. Расчёт поршневых пневматических приводов приспособлений. Сделать схему.
137. Техничко-экономическая оценка технологических процессов при производстве машин.
138. Расчёт винтового зажима. Сделать схему.
139. Расчёт диаметра цилиндра гидропривода приспособления. Сделать схему.
140. Принципы расчёта силовых узлов приспособлений.
141. Основные технико-экономические параметры технологического процесса производства машины.
142. Расчёт усилия на штоке гидропривода приспособления. Сделать схему.
143. Расчёт усилий рычажного зажима. Сделать схему.
144. Организационные формы сборки. Сравнительная оценка стационарной подвижной форм.
145. Расчёт схемы уровней сборки машины.
146. Техничко-экономические параметры производства машин
147. Расчёт потребности нефтепродуктов для производимой машины.
148. Расчёт такта, темпа и цикла сборки.
149. Принципы балансировки ротационных изделий.
150. Расчёт себестоимости продукции при использовании приспособлений.

Итоговый контроль (ИК) – это экзамен в по дисциплине в целом.

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Работа состоит из четырех вопросов, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется ***первой буквой фамилии студента и последними цифрами зачетной книжки.***

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

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

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

Балашов, В.Н. Технология производства деталей автотракторной техники : учеб. пособие / В. Н. Балашов. - Москва : ФОРУМ, 2011. - 287 с. - (Профессиональное образование). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-91134-342-2 : 377-85. - Текст : непосредственный. 10 экз.

Технология машиностроения, производство и ремонт подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин : учебник для вузов по спец. "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование" направл. "Транспортные машины и транспортно-технолог. комплексы" / Б.П. Долгополов, Г.Н. Доценко, В.А. Зорин, С.К. Лосавио ; под ред. В.А. Зорина. - Москва : Академия, 2010. - 568 с. - (Высшее профессиональное образование). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-7595-4970-0 : 728-00. - Текст : непосредственный. 10 экз.

Белецкий, Б.Ф. Строительные машины и оборудование : учеб. пособие [для вузов по направл. "Стр-во", "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"] / Б. Ф. Белецкий, И. Г. Булгакова. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2012. - 606 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1282-2 : 1620-00. - Текст : непосредственный. 15 экз.

Андреев, В.И. Детали машин и основы конструирования. Курсовое проектирование : учеб. пособие для вузов / В. И. Андреев, И. В. Павлова. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2013. - 351 с. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1462-8 : 650-10. - Текст : непосредственный. 25 экз.

Журба, В.В. Технология производства машин. Основы машиностроения : курс лекций [для студ. оч. и заоч. формы обуч. по спец. 190207 – "Машины и оборудование природообустр-ва и защиты окр. среды"] / В. В. Журба, А. В. Михеев ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - 87 с. - б/ц. - Текст : непосредственный. 40 экз.

Журба, В.В. Технология производства машин : учеб. пособие [для студ. оч. и заоч. формы обуч. по спец. 190207 – "Машины и оборудование природообустр-ва и защиты окр. среды"] / В. В. Журба, А. В. Михеев, Е. А. Чайка ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - 103 с. - б/ц. - Текст : непосредственный. 50 экз.

Журба, В.В. Технология производства машин. Основы машиностроения : курс лекций [для студ. оч. и заоч. формы обуч. по направл. "Наземные транспортно-технолог. комплексы"] / В. В. Журба, А. В. Михеев ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 88 с. - б/ц. - Текст : непосредственный. 45 экз.

Журба, В.В. Технология производства машин : учеб. пособие [для студ. оч. и заоч. формы обуч. по направл. "Наземные транспортно-технолог. комплексы"] / В. В. Журба, А. В. Михеев, Е. А. Чайка ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 103 с. - б/ц. - Текст : непосредственный. 45 экз.

Андреев, В. И. Детали машин и основы конструирования. Курсовое проектирование : учеб. пособие / В. И. Андреев, И. В. Павлова. - Санкт-Петербург : Лань, 2013. - 352 с. - Гриф УМО. - URL : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=12956 (дата обращения: 28.08.2020). - ISBN 978-5-8114-1462-8. - Текст : электронный.

Журба, В.В. Технология производства машин : учеб. пособие [для студ. оч. и заоч. формы обуч. по спец. 190207 – "Машины и оборудование природообустр-ва и защиты окр. среды"] / В. В. Журба, А. В. Михеев, Е. А. Чайка ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 28.08.2020). - Текст : электронный.

8.2 Дополнительная литература

Детали машин и основы конструирования : учебник для бакалавров / Г.И. Роцин, Е.А. Самойлов, Н.А. Алексеева, В.В. Джамай ; под ред. Г.И. Роцина, Е.А. Самойлова. - Москва : Юрайт, 2012. - 415 с. - Гриф Мин. обр. - ISBN 978-5-9916-1664-5 : 418-30. - Текст : непосредственный. 10 экз.

Журба, В.В. Технология производства машин : практикум для вып. лаб. работ [для студ. оч. и заоч. формы обуч. по спец. 190207 – "Машины и оборудование природообустр-ва и защиты окр. среды" / В. В. Журба, А. В. Михеев ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - 38 с. - б/ц. - Текст : непосредственный. 50 экз.

Технология производства машин : метод. указ. для вып. контр. раб. студ. заоч. формы обучения [спец. 190207 – "Машины и оборудование природообустр-ва и защиты окр. среды"] / Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. машин природообустр-ва ; сост. В.В. Журба, А.В. Михеев, А.С. Иванов. - Новочеркасск, 2013. - 28 с. - б/ц. - Текст : непосредственный. 25 экз.

Журба, В.В. Технология производства изделий : практикум для вып. лаб. работ [для студ. оч. и заоч. формы обуч. по направл.: 190100.62; 23.03.02 – "Наземные транспортно-технолог. комплексы"] / В. В. Журба, А. В. Михеев ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 47 с. - б/ц. - Текст : непосредственный. 50 экз.

Технология производства машин : метод. указ. для вып. контр. работы студ. заочн. формы обуч. [направл. "Наземные транспортно-технолог. комплексы"] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. машин природообустр-ва ; сост. В.В. Журба, А.В. Михеев, А.С. Иванов. - Новочеркасск, 2014. - 27 с. - б/ц. - Текст : непосредственный. 40 экз.

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Единое окно доступа к образовательным ресурсам Раздел - Автомобилестроение	http://window.edu.ru/resource/122/65122
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehлит.ru/index.htm
Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	https://prominf.ru/issues-free
Портал учебников и диссертаций Раздел - Машиностроение	https://scicenter.online/mashinostroenie-scicenter/sovremennye-tendentsii-razvitiya-78535.html
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г

Ресурс со ссылками на профессиональные базы данных - <https://knastu.ru/page/539>

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2020-2021 уч. год

Перечень договоров (за период, соответствующий сроку получения образования по ООП)		
Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2020/2021	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
2020/2021	Договор № 11/2020 от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» с ООО «ЭБС Лань» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия»	с 20.02.2020 г. по 19.02.2021 г.
2020/2021	Договор № 618 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань» и «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» от 05.06.2020 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 14.06.2020 г. по 13.06.2021 г.
2020/2021	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.
2020/2021	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	С 18.12.2019 по 31.12.2022 с последующей пролонгацией
2020/2021	Договор № 10 по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство ТюмГНГУ» от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань» (Нефтегазовое дело)	с 28.10.2019 г. по 27.10.2020 г.
2020/2021	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научной технической библиотеки «РГУ Нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» от 29.10.2019 г. (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 по 28.10.2020 с последующей пролонгацией
2020/2021	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.).

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе (Новочеркасск 2015г.)

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.).

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

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

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

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
2020г.	
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2019 г. по 03.02.2020 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)
1С:Предприятия 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях	Сублицензионный договор № РВ0000816 от 21.11.2017 г. ООО «1С-ГЭНДАЛЬФ» (бессрочно)
Dr.Web@Desktop Security Suite Антивирус + ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РГА05210005 от 21.05.2019 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 21.05.2019 г. по 31.05.2020 г.)
Программное обеспечение ТопоL-L2 Basic (лесоустройство)	Договор № б/н пожертвования от 11.10.2018 г. ООО «Экострой» (бессрочно).
ГИС MapInfo Pro 16.0 (рус.) для учебных заведений	Лицензионный договор № 75/2018 от 18.06.2018 г. ООО «ЭСТИ МАП» (бессрочно)
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
Программный комплекс «ГРАНД-Смета» версия «Prof»	Свидетельство № 008475 81 – № 008486 81 от 25.04.2008 г. ООО Центр по разработке и внедрению информационных технологий «ГРАНД» (бессрочно).
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Программные средства «Расчет параметров насосно-рукавных линий «ELEVATOR». «Расчет сил и средств для тушения пожаров»	Договор № 429/н-фпс на оказание информационных услуг в области пожарной безопасности от 12.05.2014 г. ФГБУ ВНИИПО МЧС России (бессрочно)
Пакет прикладных программ «Факел 14.0» и «Графопо-строитель 13.0»	Договор № 020/2014 от 30.06.2014 г. ООО Научно-производственное предприятие «Титан-Оптима» (бессрочно)
Программные средства «Расчет времени эвакуации на основе математической модели индивидуально-поточного движения людей из здания»	Договор № 427/н-рвз на оказание информационных услуг в области пожарной безопасности от 12.05.2014 г. ФГБУ ВНИИПО МЧС России (бессрочно)
Программные средства «Интегральная модель развития пожара в здании»	Договор № 428/н-рпз на оказание информационных услуг в области пожарной безопасности от 12.05.2014 г. ФГБУ ВНИИПО МЧС России (бессрочно)
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)

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

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 422 (на 32 посадочных места) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: <ul style="list-style-type: none"> - Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; - Учебно-наглядные пособия: макеты, плакаты, стенды, натурные образцы; - Доска – 1 шт.; - Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя
Учебная аудитория для проведения занятий практических и лабораторных занятий, ауд. 422 (на 32 посадочных места) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37	
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 422 (на 32 посадочных места) по адресу: 346400, Ростовская область,	
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 422 (на 32 посадочных места) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37	
Помещение для самостоятельной работы, ауд. П18 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: <ul style="list-style-type: none"> - Сервер IMANGO – 1 шт.; - Терминальная станция L110 – 12 шт.; - Монитор 22" ЖК Aser – 12 шт.; - Плоттер – 2 шт.; - Сканер – 1 шт.; - Принтер – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 116 по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский, 37	Специализированная мебель: <ul style="list-style-type: none"> - шкаф; - металлические стеллажи; - стол; - лабораторное оборудование.

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

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «27» августа 2020г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

Долматов Н.П.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «27» августа 2020г.

Декан факультета

(подпись)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

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

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

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2021/2022	Договор № 12 по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции «Инженерно-технические науки» от 27.10.2020 г. с ООО «ЭБС Лань» (Нефтегазовое дело)	с 28.10.2020 г. по 27.10.2021 г.

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

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 3343 от 29.01.2021 г.. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.)
Dr.Web@DesktopSecuritySuiteАнтивирус К3+ ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА06150002 от 15.06.2021 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «АЙТИ ЦЕНТ» (с 15.06.2021 г. по 15.06.2022 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «27» августа 2021 г.

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «27» августа 2021 г.

Декан факультета _____
(подпись)  _____
(Ф.И.О.) **Ревяко С.И.**

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.

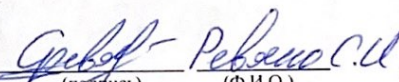
8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

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.)