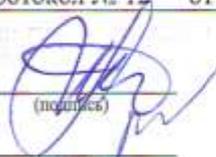


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ

«Согласовано»
Декан факультета механизации
А. В. Михеев
« 30 » июня 2016 г.

«Дтверждаю»
Декан инженерно-мелиоративного
факультета
С.Г. Ширяев
« 30 » июня 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.В.16 «Технология производства машин» <small>(шифр, наименование учебной дисциплины)</small>
Направление(я) подготовки	20.03.02 Природообустройство и водопользование <small>(код, полное наименование направления подготовки)</small>
Направленность (и)	Природообустройство и водопользование <small>(полное наименование направленности ОПОП направления подготовки)</small>
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат <small>(бакалавриат, магистратура)</small>
Форма(ы) обучения	очная <small>(очная, очно-заочная, заочная)</small>
Факультет	Механизации ФМ <small>(полное наименование факультета, сокращённое)</small>
Кафедра	Машины природообустройства МП <small>(полное, сокращённое наименование кафедры)</small>
Составлена с учётом требований ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки,	20.03.02 Природообустройство и водопользование <small>(шифр и наименование направления подготовки)</small>
утверждённого приказом Минобрнауки России	06.03.2015 от № 160 <small>(дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)</small>
Разработчик (и)	доц. каф. МП <small>(должность, кафедра)</small>  Долматов Н.П. <small>(Ф.И.О.)</small>
Обсуждена и согласована: Кафедра МП <small>(сокращённое наименование кафедры)</small>	протокол № 12 от «24» мая 2016 г.
Заведующий кафедрой	 Михеев А. В. <small>(Ф.И.О.)</small>
Заведующая библиотекой	 Чалая С. В. <small>(Ф.И.О.)</small>
Учебно-методическая комиссия факультета	протокол № 10 от «30» июня 2016 г.

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы 20.03.02 Природообустройство и водопользование:

- способностью соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования ПК-3;
- способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов ПК-4;

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

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
Знать:	
- конструкции наземных транспортно-технологических машин и комплексов; принципы классификации транспортно-технологических машин и комплексов; - основные характеристики и принципы выбора конструкционных материалов для изготовления деталей наземных транспортно-технологических машин. - этапы производства машин.	ПК-3 ПК-4
Уметь:	
- соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования; - разрабатывать в общем виде технологию изготовления заготовок, технологию их механической обработки и сборки узлов наземных транспортно-технологических машин.	ПК-3 ПК-4
Навык:	
- расчёта и конструирования деталей и узлов машин и технологического оборудования; - разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин.	ПК-3 ПК-4
Опыт деятельности:	
- разрабатывать технологическую документацию для производства; - оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов.	ПК-3 ПК-4

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы и входит в перечень дисциплин по выбору обучающегося, изучается на 4 курсе в восьмом семестре по очной форме обучения.

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

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), формирующие данную компетенцию	Последующие дисциплины, (компоненты ОП) формирующие данную компетенцию
ПК-3	Метрология, стандартизация и сертификация; машины и оборудование для природообустройства и водопользования; организация и технология работ по природообустройству и водопользованию; основы взаимозаменяемости и стандартизации; подъемно-транспортные и погрузочные машины; конструкция базовых машин природообустройства; конструкция машин и оборудования для природообустройства и водопользования; основы теории и расчёта машин и оборудования для природообустройства и водопользования; правила дорожного движения; учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по управлению и	Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений природообустройства и водопользования; основы теории и расчёта машин и оборудования для природообустройства и водопользования; мировое тракторо и автомобилестроение; машины и установки для орошения сельскохозяйственных культур; производственная преддипломная практика; защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

	испытанию тракторов; производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика); Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая) на предприятиях отрасли	
ПК-4	Геодезия; гидрогеология и основы геологии; метрология, стандартизация и сертификация; электротехника, электроника и автоматизация	защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

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

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц.

Вид учебной работы	Трудоёмкость в часах				
	Очная форма			Заочная форма	
	семестр			курс	
	8		Итого		Итого
Аудиторная (контактная) работа (всего) в том числе:	36		36		
Лекции	12		12		
Лабораторные работы (ЛР)	12		12		
Практические занятия (ПЗ)	12		12		
Семинары (С)					
Самостоятельная работа (всего) в том числе:	36		36		
Курсовой проект (работа)					
Расчётно-графическая работа	16		16		
Реферат					
Контрольная работа					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	20		20		
Подготовка к зачету					
Подготовка и сдача экзамена	36		36		
Общая трудоёмкость	часов	108	108		
	ЗЕТ	3	3		
- экзамен, зачёт	Экз.		Экз.		
- курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно - графическая (РГР), реферат (Реф), контрольная работа (Контр.), шт.	РГР		РГР		

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 ПР	Р, реферат	Другие виды СРС		
1	Основы технологии машиностроения	7	4	2	2	4	5		17
2	Проектирование технологических процессов механической обработки		4	6	6	8	10		34
3	Разработка технологических процессов сборки		4	4	4	4	5		21
Подготовка к итоговому контролю		зачёт							
		экзамен						36	36
ВСЕГО:			12	12	12	16	20	36	108

4.1.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)*

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)	Форма контроля (ПК)
1	7	Производственный и технологический процессы в машиностроении. Изделия машиностроительного производств. Производственный и технологический процессы. Типы производства. Дифференциация и концентрация технологического процесса	1	ПК-1
1	7	Выбор заготовок и способы их изготовления Основные понятия и общие положения. Последовательность выбора способа изготовления заготовок. Характеристика способов получения заготовок.	1	ПК-1
1	7	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.	1	ПК-1
1	7	Технологичность конструкции изделия. Основные сведения. Показатели технологичности конструкции изделия (детали). Технологический контроль конструкторской документации.	1	ПК-1
2	7	Система ЕСТПП. Требования системы. Виды документов. Применяемость документов. Этапы подготовки производства машин. Карты.	2	ПК-2
2	7	Приспособления для металлорежущих станков. Общие сведения о приспособлениях. Классификация приспособлений. Структура приспособлений. Проектирование приспособлений.	2	ПК-2
3	7	Основные понятия технологии сборки машин. Классификация видов сборки. Организационные формы сборки. Проектирование технологических процессов сборки.	2	ПК-2
3	7	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.	2	ПК-2
		Всего	12	

4.1.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела Дисциплины из табл. 4.1.1	Семестр	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формы Контроля (ТК)
1	7	Производственный и технологический процессы в машиностроении. Изделия машиностроительного производств. Производственный и технологический процессы. Типы производства. Дифференциация и концентрация технологического процесса	2	ТК-1
2	7	Разработка комплекта документов, регламентирующих выпуск выбранной модели. Комплект чертежей. Ведомости.	2	ТК-2
2	7	Выбор стандартного оборудования, инструмента, приспособлений. Оборудование. Приспособления. Инструмент режущий. Инструмент мерительный.	2	ТК-2
2	7	Схема уровней сборки. Комплектующие. Узлы. Детали, инструмент, приспособление. Комплектование постов. Число рабочих мест.	2	ТК-3
3	7	Нормирование сварочных работ. Электродуговая сварка. Толщина свариваемых деталей. Выбор электродов. Выбор сварочного тока. Расчёт нормы времени.	1	ТК-3
3	7	Нормирование сварочных работ. Газовая сварка. Толщина свариваемых деталей. Расход газа. Головка. Расчёт нормы времени.	1	ТК-4
3	7	Конвейер. Роторная линия. Расстановка рабочих мест. Расчёт подачи комплектующих. Режим работы конвейера. Наладка машин	2	ТК-4
		Всего	12	

4.1.4 Лабораторные занятия

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формы контроля (ТК, ПК)
1	7	Изготовление вала в условиях производства.	1	ТК-1
1	7	Технология изготовления валов.	1	ТК-1
2	7	Технология изготовления червячных валов.	2	ТК-2
2	7	Технологические требования изготовления корпусных деталей.	2	ТК-2
2	7	Технологические процессы изготовления поршней	2	ТК-3
3	7	Технология производства поршневых пальцев.	1	ТК-3
3	7	Технология изготовления деталей машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды	1	ТК-4
3	7	Разработка технологических процессов сборки машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды	2	ТК-4
Всего			12	

4.1.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения работы (ПК, ТК, ИК)
1-3	7	Изучение вопросов раздела	20	ПК1; ПК2; ТК1; ТК2; ТК3; ТК4
1-3	7	Выполнение расчетно-графической работы	16	ТК1; ТК2; ТК3; ТК4
Всего			30	
	7	Итоговый контроль (экзамен)	36	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-3	+	+	+	+	+
ПК-4	+	+	+	+	+

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Методы, формы	Лекции (час)	Практические/семинарские занятия (час)	Лабораторные занятия (час)	Всего
Анализ конкретных ситуаций	4	2		6
Решение ситуационных задач	4	4		8
Дискуссия	4	2		6
Итого интерактивных занятий	12	8		20

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.).
2. 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.)

3. 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.)

4 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.)

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

Вопросы для проведения итогового контроля 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.

*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 балльно-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) – экзамен

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. 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. – Гриф Мин. Обр.-ISBN 978-5-9916-1664-5 : 418-30.-10 (10 экз.).

2. 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.

3. 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>.- 20.05.2016.

4. 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.)

5. 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.

6. 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.

7. 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. заочн. 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
сайт для проведения Федерального интернет-тестирования в сфере профессионального образования	www.fepo.ru
официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.ru -
открытая русская электронная библиотека	www.orel.rst.ru
Фонд исследования аграрного развития – электронная библиотека некоммерческой общественной организации.	www.fard.msu.ru -

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ (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

Наименование ресурса	Реквизиты договора
MicrosoftOV. (Право использования программы для ЭВМ Desktop Education ALNG LicSAPk OLV 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 № 53827/PHД1743 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор № 13264/PHД5195 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, 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)
«eLIBRARY.RU»	Лицензионный договор SCIENCE INDEX №SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г (срок действия с 24.03.2016г. по 26.03.2017г.)
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 216-12/15 об оказании информационных услуг от 19.01.2016.г. с ООО «НексМедиа» (срок действия с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 20.02.2016 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 21.02.2016 г. по 20.02.2017 г.)

ЭБС «Лань»	Договор №575 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 19.01.2016 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г.)
------------	---

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

Преподавание дисциплины осуществляется в специальных помещениях – учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (практические и лабораторные 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.

Лекционные занятия проводятся в аудитории (ауд. 420), оснащенной наборами демонстрационного оборудования (экран, проектор, акустическая система хранится – ауд. 318) и учебно-наглядными пособиями.

Практические занятия проводятся в аудитории 420, 422, оснащенной необходимыми учебно-наглядными пособиями.

Лабораторные работы проводятся в специально оборудованной лаборатории (ауд. 422).

Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в ауд. ауд. 422.

Для самостоятельной работы используется помещение (ауд. П18), оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – ауд. 103.

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

Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Приборы - (металлорежущие станки, прессы, съемники, маршрутные и операционные карты, детали машин, резцы, сверла, фрезы, зенкеры, развертки, шлифовальные круги)

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).

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

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

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

2. 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.)

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.)

4 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ[Электронный ресурс] : (приняты учебно-методическим советом института протокол № 3 от «30» августа 2017 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2017.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

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

Вопросы для проведения итогового контроля 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.

*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 кон-

троль проводится по разделам (модулям) дисциплины 2-3 раза в течение семестра в установленное рабочее 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 балльно-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) – экзамен

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>.- 25.05.2017.

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 ком-

плексы»] / 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
сайт для проведения Федерального интернет-тестирования в сфере профессионального образования	www.fepo.ru
официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.ru -
открытая русская электронная библиотека	www.orel.rst.ru
Фонд исследования аграрного развития – электронная библиотека некоммерческой общественной организации.	www.fard.msu.ru -

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ (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

Наименование ресурса	Реквизиты договора
MicrosoftOV. (Право использования программы для ЭВМ Desktop Education ALNG LicSAPk OLV 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 № Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.)
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, 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)

«eLIBRARY.RU»	Лицензионный договор SCIENCE INDEX №SIO-13947/18016/2017 от 20.03.2017 г (срок действия с 04.04.2017г. по 06.04.2018г.)
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017.г. с ООО «НексМедиа» (срок действия с 19.01.2017 г. по 10.01.2018 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 20.02.2017 г. по 20.02.2018 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №557 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 19.05.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 19.05.2017 г. по 18.05.2018 г.)

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

Преподавание дисциплины осуществляется в специальных помещениях – учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (практические и лабораторные 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.

Лекционные занятия проводятся в аудитории (ауд. 420), оснащенной наборами демонстрационного оборудования (экран, проектор, акустическая система хранится – ауд. 318) и учебно-наглядными пособиями.

Практические занятия проводятся в аудитории 420, 422 оснащенной необходимыми учебно-наглядными пособиями.

Лабораторные работы проводятся в специально оборудованной лаборатории (ауд. 422).

Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в ауд. ауд. 422.

Для самостоятельной работы используется помещение (ауд. П18), оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – ауд. 103.

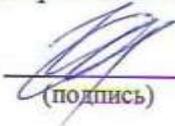
Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Приборы - (металлорежущие станки, прессы, съемники, маршрутные и операционные карты, детали машин, резцы, сверла, фрезы, зенкеры, развертки, шлифовальные круги)

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

Заведующий кафедрой


(подпись)

Н.П. Долматов
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «30» августа 2017г.

Декан факультета


(подпись)

С.И. Ревяко
(Ф.И.О.)

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

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

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

2. 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.)

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.)

4. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ[Электронный ресурс] : (приняты учебно-методическим советом института протокол № 3 от «30» августа 2017 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2017.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

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

Вопросы для проведения итоговой контроля 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. 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 установленном рабочем графиком время. Возможными формами контроля являются **тестирование** (с помощью ком-*

пьютера 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 балльно-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) – экзамен

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. 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.)

2. Журба, В.В. Технология производства машин. Основы машиностроения [Электронный ресурс]: курс лекций [для студ. оч. формы обуч. по направл. «Природообустройство и водопользование»]/В.В. Журба, А.В. Михеев ; Новочерк. инж. мелиор. ин-т ДГАУ. -Электрон. дан.– Новочеркасск, 2018.-ЖМД; PDF; 1,90 МБ. – Сист. требования: IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro. – Загл. с экрана.

3. Журба, В.В. Технология производства машин. [Электронный ресурс]: учеб. пособие [для студ. оч. формы обуч. по направл. «Природообустройство и водопользование»] / В.В. Журба, А.В. Михеев, Е. А. Чайка ; Новочерк. инж. мелиор. ин-т ДГАУ. -Электрон. дан.– Новочеркасск, 2018.-ЖМД; PDF; 3,83 МБ. – Сист. требования: IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro. – Загл. с экрана.

4. 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. формы обуч. по напр.: «Природообустройство и водопользование»] / В.В. Журба, А.В. Михеев; Новочерк. инж. мелиор. ин-т ДГАУ. – Новочеркасск, 2014-47с.-б/ц (50 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
сайт для проведения Федерального интернет-тестирования в сфере профессионального образования	www.fepo.ru
официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.ru -
открытая русская электронная библиотека	www.orel.rst.ru

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.).

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

Наименование ресурса	Реквизиты договора
MicrosoftOV. (Право использования программы для ЭВМ Desktop Education ALNG LicSAPk OLV 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/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор № 58547/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.)
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, 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 № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018г. с ООО «НексМедиа» (срок действия с 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г.)
ЭБС "Лань"	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.
ЭБС "Лань"	Договор №2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г. с ООО «Издательство Лань» с 15.02.2018 г. по 14.02.2019 г.
ЭБС "Лань"	Договор №487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. с ООО «Издательство Лань» с 16.05.2018 г. по 15.05.2019 г.

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

Преподавание дисциплины осуществляется в специальных помещениях – учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (практические и лабораторные 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 информа-

ции большой аудитории.

Лекционные занятия проводятся в аудитории (ауд. 420), оснащенной наборами демонстрационного оборудования (экран, проектор, акустическая система хранится – ауд. 318) и учебно-наглядными пособиями.

Практические занятия проводятся в аудитории 420, 422 оснащенной необходимыми учебно-наглядными пособиями.

Лабораторные работы проводятся в специально оборудованной лаборатории (ауд. 422).

Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в ауд. ауд. 422.

Для самостоятельной работы используется помещение (ауд. П18), оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – ауд. 103.

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

Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Приборы - (металлорежущие станки, прессы, съемники, маршрутные и операционные карты, детали машин, резцы, сверла, фрезы, зенкеры, развертки, шлифовальные круги)

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

Заведующий кафедрой


(подпись)

Н.П. Долматов

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «28» августа 2018г.

Декан факультета


(подпись)

С.И. Ревяко

(Ф.И.О.)