

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Борисович

Должность: Вице-ректор

Дата подписания: 03.09.2022 18:01:49

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aaadc272df0610c8c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ"

Согласовано:
Председатель методической комиссии
инженерно-технологического

Утверждаю:
Декан инженерно-технологического
факультета

(электронная цифровая подпись)

(электронная цифровая подпись)

«11» мая 2022 года

«16» мая 2022 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технология машиностроения

Направление подготовки /	<u>23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических</u>
Специальность	<u>машин и комплексов</u> ____
Направленность (профиль)	<u>Автомобили и автомобильное хозяйство</u>
Квалификация	_____
выпускника	<u>бакалавр</u> _____
Форма обучения	<u>очная</u> _____
Срок освоения ОПОП ВО	<u>4 года</u> _____

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Технология машиностроения» являются способность обоснованно выбирать материал и назначать его обработку для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали; способностью проводить и оценивать результаты измерений; получение практических навыков в решении инженерных задач по проектированию новых и совершенствованию существующих технологических процессов изготовления деталей и сборки узлов техники

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.В.12 «Технология машиностроения» относится к части блока Б1, формируемой участниками образовательных отношений

2.2. Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- Материаловедение и технология конструкционных материалов
- Инженерная графика
- Метрология, стандартизация, сертификация
- Детали машин и основы конструирования

2.3. Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- Надежность и ремонт транспортно-технологических машин и комплексов
- Проектирование нестандартной оснастки
- Технологии производства транспортно-технологических машин и комплексов

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-1; ПК_{ос}-2

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции	Планируемый результат обучения
Универсальные компетенции	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-3 _{УК-1} Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Знать: возможные варианты решения задачи с учетом оценки их достоинств и недостатков; Уметь: рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; Владеть: навыками поиска возможных вариантов решения задачи с учетом оценки их достоинств и недостатков;
Профессиональные компетенции	ПК _{ос} -2 Способен контролировать соблюдение технологической дисциплины в процессе сборки автотранспортных средств и их компонентов	ИД-1 _{ПК_{ос}-2} Контролирует соблюдение технологической дисциплины в процессе сборки автотранспортных средств и их компонентов	Знать: устройство, принцип работы и технические условия производства автотранспортных средств и автомобильных компонентов; технологии сборки, регулировки и контроля параметров автотранспортных средств и компонентов. Уметь: разрабатывать мероприятия корректирующего и предупреждающего действия по устранению причин возникновения дефектов (бракованной) продукции; разрабатывать технологические операции сборки, регулировки и контроля параметров автотранспортных средств и компонентов Владеть: навыками контроля соблюдения технологических режимов сборки, регулировки и контроля параметров автотранспортных средств и компонентов на рабочих местах; навыками выборочного контроля используемых в технологическом процессе материалов и комплектующих

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

Знать: возможные варианты решения задачи с учетом оценки их достоинств и недостатков; устройство, принцип работы и технические условия производства автотранспортных средств и автомобильных компонентов

Уметь: рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; разрабатывать мероприятия корректирующего и предупреждающего действия по устранению причин возникновения дефектов (бракованной) продукции; разрабатывать технологические операции сборки, регулировки и контроля параметров автотранспортных средств и компонентов

Владеть: навыками поиска возможных вариантов решения задачи с учетом оценки их достоинств и недостатков; навыками контроля соблюдения технологических режимов сборки, регулировки и контроля параметров автотранспортных средств и компонентов на рабочих местах; навыками выборочного контроля используемых в технологическом процессе материалов и комплектующих

4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение по семестрам
			6 семестр
Контактная работа – всего		52,9	52,9
в том числе:			
Лекции (Л)		18	18
Практические занятия (Пр)		34	34
Семинары (С)			
Лабораторные работы (Лаб)			
Консультации (К)		0,9	0,9
Курсовой проект (работа)	КП		
	КР		
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)		55,1	55,1
в том числе:			
РГР		20,1	20,1
Подготовка к практическим занятиям			
Самостоятельное изучение учебного материала		35	35
Форма промежуточной аттестации	зачет (З)*	6	6
	экзамен (Э)*		
Общая трудоемкость / контактная работа	часов	108/52,9	108/52,9
	зач. ед.	3/1,47	3/1,47

* - часы самостоятельной работы используются на подготовку к промежуточной аттестации

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1.	6	Производственный и технологический процессы	2			4	6	Тестирование по разделу №1 (6 неделя)
2.	6	Базы в машиностроении	2			4	6	Тестирование по разделу №2 (6 неделя)
3.	6	Заготовки в машиностроительном производстве	2			4	6	Тестирование по разделу №3 (6 неделя)
4.	6	Точность в машиностроительном производстве	2		10	4	16	Тестирование по разделу №4 (6 неделя)
5.	6	Основы проектирования технологических процессов	2			4	6	Тестирование по разделу №5 (12 неделя)
6.	6	Технология изготовления типовых деталей	2		4	4	10	Тестирование по разделу №6 (12 неделя)
7.	6	Технологичность изделия	2		12	4	18	Тестирование по разделу №7 (12 неделя)
8.	6	Станочные приспособления	2		4	4	10	Тестирование по разделу №8 (17 неделя)
9.	6	Технология сборки	2		4	3	9	Тестирование по разделу №9 (17 неделя)
10.	6	Консультации			0,9		0,9	
11.	6	Расчетно-графическая работа				20,1	20,1	
ИТОГО:			18		34,9	55,1	108	зачет

5.1.2. Лабораторные (практические) занятия

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1.	6	Точность в машиностроительном производстве	1.Проверка токарного станка на точность 2.Влияние геометрии инструмента на качество получаемой поверхности	10

			3.Влияние режимов обработки на качество поверхности 4.Определение жесткости системы СПИД 5.Определение зависимости тангенциальной силы при точении от элементов режима резания	
2.	6	Технология изготовления типовых деталей	Классификация унифицированных изделий. Технология изготовления деталей типа «оси и валы». Технология изготовления деталей типа «корпус». Технология изготовления деталей типа «зубчатое колесо, вал-шестерня».	4
3.	6	Технологичность изделия	Требования технологичности при разработке конструктивных форм изделия. Технологичность литых деталей. Технологичность термообрабатываемых изделий. Рабочий чертеж изделия. Требования к форме поверхности и их взаимному расположению в зависимости от выбранной технологии изготовления.	12
4.	6	Станочные приспособления	Основные элементы станочного приспособления. Виды станочных приспособлений. Компоновка приспособления. Схемы базирования заготовки в приспособлении и способы закрепления заготовки.	4
5.	6	Технология сборки	Проектирование технологии сборки машин и агрегатов. Сборочные приспособления. Технологическое оборудование сборочных цехов. Технология сборочных работ. Технология сборки узлов с подшипниками качения.	4
		ИТОГО:		34

5.2. Самостоятельная работа студента

5.2.1. Виды СРС

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1.	5	Производственный и технологический процессы	Самостоятельное изучение теоретического материала. Подготовка к тестированию.	4
2.		Базы в машиностроении	Самостоятельное изучение теоретического материала. Подготовка к тестированию.	4
3.		Заготовки в машиностроительном производстве	Самостоятельное изучение теоретического материала. Подготовка к тестированию.	4
4.		Точность в машиностроительном производстве	Самостоятельное изучение теоретического материала. Подготовка к тестированию.	4
5.		Основы проектирования технологических процессов	Самостоятельное изучение теоретического материала. Подготовка к тестированию.	4
6.		Технология изготовления типовых деталей	Самостоятельное изучение теоретического материала. Подготовка к тестированию.	4
7.		Технологичность изделия	Самостоятельное изучение теоретического материала. Подготовка к тестированию.	4
8.		Станочные приспособления	Самостоятельное изучение теоретического материала. Подготовка к тестированию.	4
9.		Технология сборки	Самостоятельное изучение теоретического материала. Подготовка к тестированию.	3
10.		Расчетно-графическая работа	Выполнение и оформление РГР	20.1
ИТОГО часов в семестре:				55,1

Контроль самостоятельной работы

Оценка результатов самостоятельной работы организуется как единство двух форм: самоконтроль и контроль со стороны преподавателя. По результатам текущего и рубежного контроля формируется допуск студента к зачёту. Зачёт проводится в форме тестирования.

5.2.2. График работы студента

График работы студента представлен в рейтинг-плане дисциплины «Технология машиностроения».

6 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Технология машиностроения»

Оценочные средства представлены в фонде оценочных средств по дисциплине.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Технология машиностроения»

7.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Вид издания	Выходные данные	Количество экземпляров
1	Учебное пособие	Технологические процессы механической и физико-химической обработки в машиностроении [Электронный ресурс] / В.Ф. Безъязычный [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 432 с.	Доступ неограничен
2	Учебное пособие	Зубарев, Ю.М. Абразивные инструменты. Разработка операций шлифования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.М. Зубарев, В.Г. Юрьев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 360 с.	Доступ неограничен
3	Учебное пособие	Сильман, Г.И. Металлорежущие станки и инструмент. учеб. пособие для вузов / Г. И. Сильман. - М : Академия, 2008. - 336 с. - (Высшее профессиональное образование. Машиностроение).	6
4	Учебное пособие	Звонцов, И.Ф. Технологии сверления глубоких отверстий [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов / И. Ф. Звонцов, П. П. Серебrenицкий, А. Г. Схиртладзе. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2013. - 496 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/6598/ , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1373-7.	Доступ неограничен
5	Учебное пособие	Зубарев, Ю.М. Теория и практика повышения эффективности шлифования материалов [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов / Ю. М. Зубарев, А. В. Приемышев. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2010. - 304 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/153/ , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-0973-	Доступ неограничен
6	Учебник	Зубарев, Ю.М. Современные инструментальные материалы [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов / Ю. М. Зубарев. - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2014. - 304 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/595/ , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-0832-0.	Доступ неограничен
7	Учебник	Зубарев, Ю.М. Методы получения заготовок в машиностроении и расчет припусков на их обработку : учебное пособие / Ю.М. Зубарев. — Санкт-Петербург :	Доступ неограничен

		Лань, 2016. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-1995-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/72581 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
8	Учебник	Назначение рациональных режимов резания при механической обработке : учебное пособие / В.М. Кишуров, М.В. Кишуров, П.П. Черников, Н.В. Юрасова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-4521-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/121986 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Доступ неограничен
9	Учебник	Должиков, В.П. Разработка технологических процессов механообработки в мелкосерийном производстве : учебное пособие / В.П. Должиков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 328 с. — ISBN 978-5-8114-4385-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/119289 (дата обращения: 14.10.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей	
10	Учебник	Токарная обработка В.Н. Фещенко, Р. Х. Махмутов Учеб. для проф. заведений. - 3-е изд., исп.- Высш. шк.; Изд. центр "Академия", 1997	10
11	Справочник	Справочник технолога-машиностроителя В 2-х т. Т. 2 Под ред. А. Г. Косиловой и Р. К. Мещерякова - М.: Машиностроение, 1985. – 496 с	5
12	Учебник.	Обработка материалов резанием С. С. Некрасов - М.: Агропромиздат, 1988.	10
13	Учебник	Технология обработки конструкционных материалов Под ред. П. Г. Петруха. Вш.шк., 1991	5
14	Методические указания	Технология машиностроения : методические указания к выполнению расчетно-графической и самостоятельной работы для студентов направления подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» очной и заочной форм обучения / сост. С.В. Жукова, Г.С. Березовский, А.Е. Курбатов. — 2-е изд., испр. — Караваево : Костромская ГСХА, 2020. — 49 с.	5

7.2. Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Exchange Standard 2007 Academic Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Academic Device CALЭ	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Exchange Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Terminal Svcs Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
MicrosoftForefront TMG Standard 2010	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic	Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная
SunRavBookOffice	SunRavSoftware, 25.04.2012, постоянная
SunRavTestOfficePro	SunRavSoftware, 25.04.2012, постоянная
RengaArchitecture	АСКОН, ДЛ-15-00032, 10.05.2015, постоянная
КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V9	АСКОН, МЦ-14-00430, 01.01.2010, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор №1553 от 25.09.2019, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», лицензионный договор №44 от 14.02.2020, 1 год

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения

<p>Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа</p>	<p>Аудитория 307</p>	
<p>Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа</p>	<p>Аудитория Информационные стенды. Металлорежущие танки: 1К62, 2А53, 6Н82, 7Б35, 3Б151, 5Д32; набор металлорежущего инструмента. Заточные 3Б634 Образцы шероховатости поверхности.</p>	
<p>Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа</p>	<p>Аудитория 101 Информационные стенды. Металлорежущие танки: 1К62, 2А53, 6Н82, 7Б35, 3Б151, 5Д32; набор металлорежущего инструмента. Заточные 3Б634 Образцы шероховатости поверхности. Аудитория 181 Металлорежущие танки: 16К20, 16Б25, 1М61, 2Н125; набор металлорежущего инструмента. Заточные 3Б634 Аудитория 179 Сварочные инверторы, сварочные трансформаторы, сварочный преобразователь, сварочный полуавтомат, оборудование плазменной резки, аргонно-дуговая сварка</p>	
<p>Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы</p>	<p>Аудитория 101 Информационные стенды. Металлорежущие танки: 1К62, 2А53, 6Н82, 7Б35, 3Б151, 5Д32; набор металлорежущего инструмента. Заточные 3Б634 Образцы шероховатости поверхности. Электронный читальный зал ауд. 257; читальный зал библиотеки</p>	

Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Аудитория 101 Информационные стенды. Металлорежущие танки: 1К62, 2А53, 6Н82, 7Б35, 3Б151, 5Д32; набор металлорежущего инструмента. Заточные 3Б634 Образцы шероховатости поверхности.	
---	---	--

9. Кадровое обеспечение образовательного процесса

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию	Какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании	Ученая степень, ученое (почетное) звание, квалификационная категория	Стаж работы, лет			основное место работы, должность	условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)
					всего	в том числе			
						научно-педагогический	в организациях по направлению профессиональной деятельности		
11	Технология машиностроения	Курбатов Аркадий Евгеньевич доцент	Читинский политехнический институт «Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструмент»	к.т.н.	34	32	2	ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, доцент кафедры ремонта машин и технологии металлов	штатный работник

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Составитель (и)

должность, фамилия и инициалы

эл. подпись

Заведующий кафедрой «Ремонт и основы
конструирования машин»,

фамилия и инициалы

эл. подпись