

Аннотация дисциплины

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Машиноведение» являются формирование у студентов:

- научного мировоззрения;
- системы знаний, умений и владений основ техники, технологии и проектирования;
- устойчивого познавательного интереса к изучению технологических дисциплин;
- абстрактного мышления и пространственных представлений;
- информационной культуры.

1.2 Задачи дисциплины

Изучение дисциплины «Машиноведение» направлена на формирование у студентов следующей компетенции:

ОПК-4 готовностью к профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования.

ПК-4 способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов.

В соответствие с этим ставятся следующие задачи дисциплины:

- знакомство студентов с базовыми понятиями машиноведения: материаловедение, технология изготовления изделий, технология обработки деталей, основы техники, технологий и проектирования.
- знакомство студентов с основными направлениями обработки материалов;
- стимулирование самостоятельной работы по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций;
- обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирования у них опыта решения прикладных задач по проектированию, специфических для области их профессиональной деятельности, а так же при решении задач смежных дисциплин;
- обучение студентов графической грамоте;
- развитие образного мышления студентов и ознакомление их с процессом проектирования, осуществляемого средствами компьютерной графики.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Машиноведение» является дисциплиной вариативной части (Б1.В.05).

Для изучения дисциплины «Машиноведение» студенты используют знания, умения и навыки, полученные в процессе изучения курса Материаловедение, Практикумы по обработке материалов, Графика, Физика, Безопасность жизнедеятельности.

Дисциплина «Машиноведение» является предшествующей для курсов Современное производство, Электротехника и электроника, Технологии современного производства. Теоретические знания и практические навыки, полученные студентами при изучении данной дисциплины, могут быть использованы в процессе изучения предметов, далее следующих по учебному плану, при подготовке курсовых и выпускных квалификационных работ, в процессе ведения научных исследований.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование компетенции:

ОПК-4 готовностью к профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования.

ПК-4 способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-4	готовностью к профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования.	Технологию обработки конструктивных материалов и элементы машиноведения; виды изученных материалов и их свойства; этапы технологического процесса и их особенности для каждого изучаемого материала; способы контроля деталей и изделия.	определять технологическую последовательность изготовления изделия и выполнять необходимые для его изготовления технологические операции в изученном объеме; вносить предложения по совершенствованию конструкций и технологии изготовления изделий; практически реализовывать доступные предложения.	умениями рациональной организации трудовой деятельности, проектирования и изготовления лично или общественно значимых объектов труда с учетом эстетических и экологических требований; умениями сопоставлять профессиональные планы с состоянием здоровья, образовательным потенциалом, личностными особенностями;
2	ПК-4	способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами	об организации трудового процесса в зависимости от его характера (индивидуальный или коллективный); основы современных технологий проектирования и обработки деталей и узлов машин;	организовать рабочее место; выделять существенные признаки объектов труда (анализ) и основные этапы их изготовления, устанавливать последовательность выполнения технологических операций (планирование), анализировать форму предмета по	культурой поведения и труда; основами прямоугольного проецирования на одну, две и три перпендикулярные плоскости и иметь понятие о способах построения аксонометрических изображений; самостоятельными навыками проектирования

		преподаваемых учебных предметов.	основы современных технологий обработки материалов; правила оформления чертежей; основные сведения о чертежном шрифте; приемы работы чертежными инструментами; приемы построения сопряжения; выполнять и читать комплексные чертежи (эскизы) несложных деталей и сборочных единиц, их наглядные изображения;	чертежу и с натуры, анализировать графический состав изображений; читать и выполнять комплексные чертежи (эскиз) и наглядные изображения несложных предметов; выбирать оптимальное количество видов на чертеже, осуществлять некоторые преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей. самостоятельно работать в современной интегрированной системе проектирования деталей и узлов; работать с современными программами инженерной графики.	деталей и узлов машин; навыками работы с современными программами инженерной графики
--	--	----------------------------------	--	--	--

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 9 зач. ед. (324 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		4	5
Контактная работа			

<i>Аудиторные занятия</i>		186	84	102
Занятия лекционного типа		56	26	30
Занятия семинарского типа		80	38	42
Лабораторные занятия		50	20	30
<i>Иная контактная работа</i>		14	7	7
Контроль самостоятельной работы		12	6	6
Промежуточная аттестация		2	1	1
Самостоятельная работа		90	54	36
Курсовое проектирование		-	-	-
Проработка теоретического материала		52	32	20
Подготовка к текущему контролю		38	22	16
Контроль		70	35	35
Подготовка к экзамену		70	35	35
Общая трудоемкость	часов	360	180	180
	зачетных единиц	10	5	5

2.2 Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы дисциплины, изучаемые в 6, 5 семестрах

№	Наименование разделов	Всего	Количество часов			
			Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			ЛК	ПЗ	ЛР	
4 семестр						
1	Основы материаловедения	37	8	10	5	14
2	Технология обработки металла	45	8	10	7	20
3	Основы техники, технологий и проектирования. Графика	46	10	8	8	20
Итого за четвертый семестр		138	26	38	20	54
5 семестр						
1	Основы материаловедения	55	10	20	15	10
2	Технология обработки металла	50	10	10	14	16
3	Основы техники, технологий и проектирования. Графика	42	10	12	10	10
Итого за пятый семестр		147	30	42	39	36
Всего по дисциплине		285	56	80	59	90

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

5.1 Основная литература

1. Основы материаловедения : учебное пособие / Е.А. Астафьева, Ф.М. Носков, В.И. Аникина и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2013. - 152 с. : граф., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-2779-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364047>
2. Завистовский, С.Э. Обработка материалов и инструмент : учебное пособие / С.Э. Завистовский. - Минск : РИПО, 2014. - 448 с. : табл., схем., ил. - Библиогр.: с. 431-436. - ISBN 978-985-503-342-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463704>
3. Усманов, Р.А. Расчет и конструирование деталей машин : тексты лекций / Р.А. Усманов ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : Издательство КНИТУ, 2014. - 168 с. : табл., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1645-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428795>
4. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей : учебник для бакалавров / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2014. — 435 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-3257-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/732BEA36-194C-4ADD-92B6-F6EB67EAF6C26.

5.2. Дополнительная литература

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для прикладного бакалавриата / А. А. Чекмарев. — 12-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2014. — 381 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-3860-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/22527097-7189-4A18-B2F1-47776085D0B2.
2. Захарченко, Т.Ю. История дизайна, науки и техники. В 4-х частях. Ч.1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.Ю. Захарченко. — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2014. — 44 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/62975>. — Загл. с экрана.
3. Детали машин и основы конструирования : практикум / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет» ; сост. В.М. Сербин. - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 114 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458938>
4. Супрун, Л.И. Основы черчения и начертательной геометрии : учебное пособие / Л.И. Супрун, Е.Г. Супрун, Л.А. Устюгова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 138 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-7638-3099-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364507>
5. Борисенко, И.Г. Инженерная графика: Геометрическое и проекционное черчение : учебное пособие / И.Г. Борисенко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - 5-е изд., перераб. и доп. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 200 с. : ил., табл., схем. -

Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-7638-3010-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364468>

5.3. Периодические издания

Право и образование. – URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=34071096>

1. Новые педагогические технологии. – URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=34107202>
2. Новости материаловедения. Наука и техника. – URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=34472733>
3. Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Машиностроение, материаловедение. – URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=34486541>
4. Металлические конструкции. – URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=34537436>
5. Письма о материалах. – URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=34468159>
6. САПР и графика. – URL: <https://sapr.ru/list>
7. Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 1. Математика. Физика (ранее: Математическая физика и компьютерное моделирование). – URL: <http://mp.jvolsu.com/index.php/ru/archive-ru>; http://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=279797;
8. Вестник Московского Университета. Серия 1. Математика. Механика. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/9045/udb/890>
9. Вестник Санкт-Петербургского университета. Математика. Механика. Астрономия. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/71206/udb/2630>
10. Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Технические науки. - URL: https://e.lanbook.com/journal/2680#journal_name
11. Инновации на основе информационных и коммуникационных технологий. – URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=32947>
12. Информатика, вычислительная техника и инженерное образование. - URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=34332701>
13. Информационные системы и технологии. – URL: http://biblioclub.ru/index.php.page=journal_red&jid=321626

Информатика и образование. - URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/18946/udb/1270>

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

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральная информационная система свободного доступа к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для всех уровней образования: дошкольное, общее, среднее профессиональное, высшее, дополнительное : сайт. – URL: <http://window.edu.ru/>
2. Машиноведение и детали машин // Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральная информационная система свободного доступа к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для всех уровней образования: дошкольное, общее, среднее профессиональное, высшее, дополнительное : сайт. – URL: http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.11.13
3. Теория машин и механизмов // Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральная информационная система свободного доступа к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для всех уровней образования: дошкольное, общее, среднее профессиональное, высшее, дополнительное : сайт. – URL: http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.14.11
4. Материаловедение. Технология конструкционных материалов // Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральная информационная система свободного доступа к

интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для всех уровней образования: дошкольное, общее, среднее профессиональное, высшее, дополнительное : сайт. – URL: http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.1

5. Детали машин и основы конструирования // Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральная информационная система свободного доступа к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для всех уровней образования: дошкольное, общее, среднее профессиональное, высшее, дополнительное : сайт. – URL: http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.14.7
6. Резание металлов // Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральная информационная система свободного доступа к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для всех уровней образования: дошкольное, общее, среднее профессиональное, высшее, дополнительное : сайт. – URL: http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.11.26
7. Начертательная геометрия. Инженерная графика // Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральная информационная система свободного доступа к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для всех уровней образования: дошкольное, общее, среднее профессиональное, высшее, дополнительное : сайт. – URL: http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.31
8. Метрология. Стандартизация. Сертификация // Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральная информационная система свободного доступа к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для всех уровней образования: дошкольное, общее, среднее профессиональное, высшее, дополнительное : сайт. – URL: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.13

1. КиберЛенинка : научная электронная библиотека [научные журналы в полнотекстовом формате свободного доступа] : сайт. – URL: <http://cyberleninka.ru>.

2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [для общего, среднего профессионального, дополнительного образования; полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. – URL: <http://fcior.edu.ru>.

3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [для преподавания и изучения учебных дисциплин начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования; полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. – URL: <http://school-collection.edu.ru>.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.1 Перечень информационных технологий

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Машиноведение» используются следующие технологии:

- компьютерное тестирование по итогам изучения разделов дисциплины;
- проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты;
- использование электронных презентаций при проведении практических занятий;
- использование видеофрагментов и видеороликов при проведении лекционных и практических занятий.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения

1. Офисный пакет приложений «Apache OpenOffice»

2. Приложение позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов «Adobe Acrobat Reader DC»
3. Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель) «WindowsMediaPlayer».
4. Программа просмотра интернет контента (браузер) « Google Chrome »
5. Офисный пакет приложений «LibreOffice»
6. Программа файловый архиватор «7-zip»
7. Двухпанельный файловый менеджер «FreeCommander»
8. Программа просмотра интернет контента (браузер) «Mozilla Firefox»

8.3 Перечень информационных справочных систем

1. Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации [полнотекстовый ресурс свободного доступа]. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru>.
2. Официальная Россия. Сервер органов государственной власти Российской Федерации. – URL: <http://www.gov.ru>.
3. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» : сайт. – URL: <http://www.consultant.ru>.
4. Федеральный центр образовательного законодательства : сайт. – URL: <http://www.lexed.ru>.
5. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. – URL: <http://www.fgosvo.ru>.
6. Научная электронная библиотека статей и публикаций «eLibrary.ru» : российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины, образования [база данных Российского индекса научного цитирования] : сайт. – URL: <http://elibrary.ru>.
7. Scopus : международная реферативная и справочная база данных цитирования рецензируемой литературы [научные журналы, книги, материалы конференций] (интерфейс – русскоязычный, публикации – на англ. яз.) : сайт. – URL: <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.
8. Web of Sciense (WoS, ISI) : международная аналитическая база данных научного цитирования [журнальные статьи, материалы конференций] (интерфейс – русскоязычный, публикации – на англ. яз.) : сайт. – URL: <http://webofknowledge.com>.
9. Энциклопедиум [Энциклопедии. Словари. Справочники: полнотекстовый ресурс свободного доступа] // ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. – URL: <http://enc.biblioclub.ru/>.
10. Электронный каталог Кубанского государственного университета и филиалов. – URL: <http://212.192.134.46/MegaPro/Web/Home/About>.

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины и оснащенность
1	Лекционные занятия	Лекционная аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО)
2	Семинарские занятия	Лекционная аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО)
3	Лабораторные занятия	Компьютерный класс, оснащенный персональными ЭВМ и

		соответствующим программным обеспечением (ПО)
4	Групповые (индивидуальные) консультации	Компьютерный класс, оснащенный персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением (ПО)
5	Текущий контроль (внутрисеместровая аттестация)	Компьютерный класс, оснащенный персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением (ПО)
6	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду филиала университета. Читальный зал библиотеки филиала КубГУ в г. Славянске-на-Кубани.