

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ,
ОБРАЗОВАНИЯ И РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт ИСиЭ
Кафедра общепрофессиональных
дисциплин

СОГЛАСОВАНО:
Директор института
Кузьмин Н.В.
«31» марта 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор Пыжикова Н.И.
«31» марта 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ В МАШИНОСТРОЕНИИ
ФГОС ВО**

по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»
(код, наименование)

Направленность (профиль) «Технические системы в агробизнесе»

Курс 3

Семестры 6

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бакалавр

Красноярск, 2022

Составитель: Кривов Дмитрий Александрович, старший преподаватель
«24» марта 2022 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению 35.03.06
Агроинженерия от 26.07.2017 г. №709

Программа обсуждена на заседании кафедры общетехнических дисциплин №
7 от «25» марта 2022 г.

Зав. кафедрой: Корниенко В.В., к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«25» марта 2022 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института инженерных систем и энергетики протокол № 8 «30» марта 2022 г.

Председатель методической комиссии Доржеев А. А. к.т.н., доцент
«30» марта 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки 35.03.06
«Агроинженерия»

Семенов А.В., к.т.н., доцент

«30» марта 2022.

Оглавление

АННОТАЦИЯ	5
1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ.	5
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины	8
4.2. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.3. СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИОННОГО КУРСА	9
4.4. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	10
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	15
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 8)	16
6.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ – СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»).....	16
6.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	16
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	18
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	18
9 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	19
9.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ	19
9.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	20

Аннотация

Дисциплина «Основы технологии в машиностроении» относится к блоку 1 дисциплин обязательной части Б.О.31 для подготовки студентов по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия».

Дисциплина реализуется в институте инженерных систем и энергетики кафедрой «Общеинженерных дисциплин».

Дисциплина нацелена на формирование: ОПК - 4

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с эффективностью использования и сервисного обслуживания сельскохозяйственной техники, машин и оборудования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (14 часов), лабораторные занятия (30 часов), практические занятия (14 часов) и 50 часов самостоятельной работы студента.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы технологии в машиностроении» включена в ОПОП направления 35.03.06 «Агроинженерия» в части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 дисциплины (модули).

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Основы технологии в машиностроении» являются «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов», «Теория вероятностей», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Материаловедение. Технология конструкционных материалов».

Дисциплина «Основы технологии в машиностроении» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Надежность и ремонт машин», «Надежность технических систем», «Методы оптимизации». Знания по основам технологии необходимы также для курсового и дипломного проектирования и для прохождения производственной практики.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения.

В результате изучения курса «Основы технологии в машиностроении» студент должен приобрести знания, которые помогут ему решать многочисленные инженерные проблемы, возникающие при эксплуатации и ремонте сельскохозяйственной техники, технологического и электротехнического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства.

Студенты должны знать: основные положения и понятия технологии машиностроения, закономерности, проявляющиеся в процессе создания машины и определяющие ее качество, себестоимость и производительность труда.

Студенты должны уметь: оценивать состояние материалов и причин отказов деталей под воздействием на них различных эксплуатационных факторов, выбирать рациональный способ и режим обработки заготовок для получения свойств, обеспечивающих требуемое качество поверхностей изготавливаемых деталей.

Студенты должны владеть методикой разработки технологических процессов изготовления деталей и сборки машин.

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК- 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-4 Обосновывает и реализует современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Знать: основные положения и понятия технологии машиностроения, закономерности, проявляющиеся в процессе создания машины и определяющие ее качество, себестоимость и производительность труда.
		Уметь: оценивать состояние материалов и причин отказов деталей под воздействием на них различных эксплуатационных факторов, выбирать рациональный способ и режим обработки заготовок для получения свойств, обеспечивающих требуемое качество поверхностей изготавливаемых деталей.
		Владеть: методикой разработки технологических процессов изготовления деталей и сборки машин

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	Зач.ед.	Кол-во часов	Кол-во часов
			Семестр 1
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	3	108	108
Контактная работа	1,6	58	58
В том числе:			
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		14	14
Лабораторные работы (ЛЗ) / в том числе в интерактивной форме		30	30
Практические работы (ПЗ) / в том числе в интерактивной форме		14	14
Самостоятельная работа (СРС)	1,4	50	50
В том числе:			
самостоятельное изучение тем и разделов		32	32
самоподготовка к текущему контролю знаний		32	32
Вид контроля:		4	Зачет

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	ПЗ	
I модуль обучения (Основы технологии в машиностроении)	48	6	12	6	24
Модульная единица 1. Машиностроительное производство и его характеристика	10	2	2		6
Модульная единица 2. Техническая подготовка и качество продукции машиностроения	12	2	2	2	6
Модульная единица 3. Технологичность конструкции изделия. Базирование базы в машиностроении	13	1	4	2	6
Модульная единица 4. Понятие о проектировании технологических процессов изготовления деталей и сборки машин	13	1	4	2	6
II модуль обучения (Технологические процессы изготовления и сборки изделий машиностроения)	60	8	18	8	26
Модульная единица 5. Технологические операции механической обработки. Движение в металлорежущих станках. Режим резания. Сечение срезаемого слоя.	16	2	8	2	4
Модульная единица 6. Процесс резания, явления сопутствующие процессу резания	12	2	2	2	6
Модульная единица 7. Динамика процесса резания. Обрабатываемость конструкционных материалов	12	2	2	2	6
Модульная единица 8. Назначение режима резания и сборки машин	13	1	4		4
Модульная единица 9.	7	1	2		4

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	ПЗ	
Современные методы и технологии					

4.2. Содержание модулей дисциплины

I модуль обучения. Основы технологии в машиностроении

Модульная единица 1. Машиностроительное производство и его характеристика

Модульная единица 2. Техническая подготовка и качество продукции машиностроения

Модульная единица 3. Технологичность конструкции изделия. Базирование базы в машиностроении

Модульная единица 4. Понятие о проектировании технологических процессов изготовления деталей и сборки машин

II модуль обучения. Технологические процессы изготовления и сборки изделий машиностроения

Модульная единица 5. Технологические операции механической обработки.

Движение в металлорежущих станках. Режим резания. Сечение срезаемого слоя.

Модульная единица 6. Процесс резания, явления сопутствующие процессу резания

Модульная единица 7. Динамика процесса резания. Обрабатываемость конструкционных материалов

Модульная единица 8. Назначение режима резания и сборки машин

Модульная единица 9. Современные методы и технологии

4.3. Содержание лекционного курса

Таблица 4

Содержание лекционного курса

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
I модуль обучения (Основы технологии в машиностроении)			4
Модульная единица 1. Машиностроительное производство и его характеристика	Лекция № 1. Машиностроительное производство и его характеристики.	зачет	2
Модульная единица 2. Техническая подготовка и качество продукции машиностроения	Лекция № 2. Технологическая подготовка процесса и качество продукции машиностроения	зачет	2
Модульная единица 3.	Лекция № 3. Технологичность	зачет	1

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
Технологичность конструкции изделия. Базирование базы в машиностроении	конструкции изделия. Базирование и точность в машиностроении		
Модульная единица 4. Понятие о проектировании технологических процессов изготовления деталей и сборки машин	Лекция № 4. Основы проектирования технологических процессов изготовления деталей и сборки машин	зачет	1
II модуль обучения (Технологические процессы изготовления и сборки изделий машиностроения)			8
Модульная единица 5. Технологические операции механической обработки. Движение в металлорежущих станках. Режим резания. Сечение срезаемого слоя.	Лекция № 5. Процессы размерной обработки движения в металлорежущих станках. Явления, сопутствующие процессу резания.	зачет	2
Модульная единица 6. Процесс резания, явления сопутствующие процессу резания	Лекция №6. Износ и стойкость режущего инструмента.	зачет	2
Модульная единица 7. Динамика процесса резания. Обрабатываемость конструкционных материалов	Лекция №. 7. Динамика процесса резания. Обрабатываемость конструкционных материалов.	зачет	2
Модульная единица 8. Назначение режима резания и сборки машин	Лекция №8. Технология сборочных процессов. Нормирование и анализ производства	зачет	1
Модульная единица 9. Современные методы и технологии	Лекция №9 Современные методы и технологические режимы резания и сборки машин	зачет	1
ИТОГО			6

4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	№ и тема занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
I модуль обучения (Основы технологии в машиностроении)			18
Модульная единица 1. Машиностроительное производство и его	Лаб. Раб. № 1. Анализ технологического процесса изготовления шлицевого вала.	Защита отчета	2

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	№ и тема занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
характеристика	Отработка конструкции вала на технологичность.		
Модульная единица 2. Техническая подготовка и качество продукции машиностроения	Лаб. Раб. № 2 Разработка схемы базирования типовых деталей	Защита отчета	2
	Пр. раб №1. Оценка качества продукции		2
Модульная единица 3. Технологичность конструкции изделия. Базирование базы в машиностроении	Лаб. Раб. № 3. Влияние элементов режима резания при точении на шероховатость отработанной поверхности	Защита отчета	2
	Лаб. Раб. № 4. Технология лезвийной обработки точения. Оборудование, режущий инструмент. Назначение режима резания.	Защита отчета	2
	Пр. раб №2. Разработка схемы базирования типовых деталей		2
Модульная единица 4. Понятие о проектировании технологических процессов изготовления деталей и сборки машин	Лаб. Раб. №5. Технология абразивной обработки. Процесс шлифования. Оборудование, абразивный инструмент. Режимы резания.	Защита отчета	2
	Лаб. Раб. №6. Исследование качества поверхностного слоя после размерной обработки	Защита отчета	2
	Пр. раб №3. Разработка технологического процесса изготовления типовой детали		2
II модуль обучения (Технологические процессы изготовления и сборки изделий машиностроения)			24
Модульная единица 5. Технологические операции механической обработки. Движение в металлорежущих станках. Режим резания. Сечение срезаемого слоя.	Лаб. Раб №7 Безопасность труда при механической обработке. Составление технического описания и эскизов по образцам детали.	Защита отчета	2
	Лаб. раб №8. Выбор средств измерения в зависимости от точности изготовления детали.	Защита отчета	2
	Лаб. Раб. №9 Управление механизма токарного винторезного станка. Настройка станка на режим резания.	Защита отчета	2
	Лаб. раб. №10 Выполнение операций токарной обработки с обеспечение заданной точности способом пробных ходов и промеров.	Защита отчета	2
Модульная единица 6. Процесс резания, явления	Лаб. Раб. №11. Определение нормы времени механической	Защита отчета	2

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	№ и тема занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
сопутствующие процессу резания	обработки заготовки.		
	Пр. раб №4. Определение схемы резания		2
Модульная единица 7. Динамика процесса резания. Обрабатываемость конструкционных материалов	Лаб. Раб №12. Технология фрезерования плоских поверхностей, Режим резания, геометрия режущего инструмента	Защита отчета	2
	Пр. раб №5. Выбор режущего инструмента		2
Модульная единица 8. Назначение режима резания и сборки машин	Лаб. Раб. №13. Технология круглого шлифования. Абразивный инструмент. Особенности процесса шлифования	Защита отчета	2
	Лаб. Ра. №14. Составление перечня работ при сборке узла и их нормирование	Защита отчета	2
	Пр. раб №6. Расчет режимов резания		
Модульная единица 9. Современные методы и технологии	Лаб. Раб.15. Разработка технологической схемы сборки узла.	Защита отчета	2
ИТОГО			44

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

В процессе освоения дисциплины самостоятельная работа (50 часов) проводится в форме изучения теоретического курса и контролируется через защиты отчетов практических работ.

Обучающийся должен готовиться к практическим занятиям: прорабатывать лекционный материал. При подготовке к занятию обучающемуся следует обратиться к литературе научной библиотеки ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ». При изучении дисциплины недопустимо ограничиваться только лекционным материалом и одним-двумя учебниками. Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на занятиях. Поэтому подготовка к сдаче зачета и групповой работе на занятиях подразумевает самостоятельную работу обучающихся в течение всего семестра по материалам рекомендуемых источников (раздел учебно-методического и информационного обеспечения).

Формы организации самостоятельной работы студентов:

- самоподготовка к текущему контролю знаний
- самостоятельное изучение тем и разделов.

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
I модуль обучения (Основы технологии в машиностроении)		3
Модульная единица 1. Машиностроительное производство и его характеристика	1. Единая система технологической подготовки производства (ЕСТПП), что она регламентирует, на чем базируется и что обеспечивает. 2. Что входит в технологические документы общего и специального назначения, их оформление. 3. Типы производств в машиностроении и что свойственно единичному и массовому производству. 4. Критерии оценки эффективности технологического процесса.	1
Модульная единица 2. Техническая подготовка и качество продукции машиностроения	5. Единая система государственного управления качеством продукции (ЕС ГУКП) цели и задачи ЕС ГУКП. 6. Отработка конструкции изделия на технологичность. 7. Основные требования к технологичности конструкции детали при механической обработке.	
Модульная единица 3. Технологичность конструкции изделия. Базирование базы в машиностроении	8. Что такое базирование. 9. Погрешности базирования, закрепления. Приспособления. 10. Случайные погрешности обработки и законы рассеяния действительных размеров деталей. 11. Геометрические характеристики поверхности, параметры качественного поверхностного слоя деталей машин. 12. Влияние условий лезвийной и абразивной обработки на формирование качества поверхностного слоя. 13. Припуски на обработку. 14. Обеспечение качества изделий при сборке.	
Модульная единица 4. Понятие о	15. Определение последовательности и	

проектировании технологических процессов изготовления деталей и сборки машин	выбор методов обработки поверхностей заготовки. 16. Выбор технологического оборудования, оснастки и средств контроля при разработке технологического процесса. 17. Приспособления станочные и сборочные	
Модуль 2. Сплавы на основе железа		26
Модульная единица 5. Технологические операции механической обработки. Движение в металлорежущих станках. Режим резания. Сечение срезаемого слоя.	18. Маршруты изготовления вала в условиях единичного, серийного и крупносерийного производства.	4
Модульная единица 6. Процесс резания, явления сопутствующие процессу резания	19. Маршруты изготовления зубчатых колес в условиях единичного, серийного и крупносерийного производства.	6
Модульная единица 7. Динамика процесса резания. Обрабатываемость конструкционных материалов	20. Маршруты изготовления корпусных деталей	6
Модульная единица 8. Назначение режима резания и сборки машин	21. Технология сборки машин 22. . Плазменная обработка заготовок.	6
Модульная единица 9. Современные методы и технологии	23. Лазерная обработка заготовок 24. Электрофизические и электромеханические методы обработки	4
		50

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 7

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ПЗ	СРС	Вид контроля
ОК 1-9	№№ 1,2,3,4	№№ 1,2,3,4	№№ 1-24	Опрос, защита отчетов, зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Некрасов С.С. Обработка металлов резанием: учебное пособие для вузов /С.С. Некрасов. – Колос, 1997. – 320 с.

2. Некрасов С.С. Технология сельскохозяйственного машиностроения: уч. для вузов /Некрасов С.С., Приходько Ч.Л., Багранов Л.Г., под ред. Некрасова С.С.- М.: КолосС, 2004. – 360 с.

3. Суслов А.Г. Технология машиностроения: учебник для вузов /А.Г. Суслов. – М.: «Машиностроение», 2007 – 430 с.

4. Дальский А.М. Технология конструкционных материалов: учебное пособие для вузов /А.М. Дальский. – М.: «Машиностроение», 1990. – 352 с.

5. Зуев А.А. Технология машиностроения: учебник для вузов / А.А. Зуев, и/з «Лань», 2003. – 496 с.

6. Юферов Б.В. Обработка конструкционных материалов резанием. Практикум: учебное пособие для вузов /Б.В. Юферов. – Красноярск, КрасГАУ, 2009. – 104 с.

7. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. /Под ред. А.М. Дальского, А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова, А.Г. Суслова, 5-е изд., перераб. и доп. М.: Машиностроение, 2001. – 912 с.; т.2, 2001. – 905 с.

8. Общемашиностроительные нормативы времени и режимов резания на работы, выполняемые на металлорежущих станках с ЧПУ. – М.: Машиностроение, 1980.

9. Технология машиностроения. Ч. III. Правила оформления технической документации: учебное пособие / Под ред. С.Л. Мурашкина. – СПб: Изд-во СПбГПУ, 2003 .

10. Бараничев В.И. Прогрессивные режущие инструменты и режимы резания. Справочник. М.: Машиностроение, 1990.

11. Колесов И.М. Основы технологии машиностроения: учебник для вузов /И.М. Колесов. – М.: «Высшая школа», 1999 – 591 с.

12. Юферов Б.В. Металлорежущие станки. Лабораторный практикум. Красноярск, КрасГАУ 2001. – 72 с..

6.1. Карта обеспеченности литературой (Таблица 8)

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. Научная электронная библиотека «eLibrary» <http://elibrary.ru/>
2. ФГБУ «РГБ» «Национальная электронная библиотека».
3. Электронно-библиотечная система «Агрилиб».
4. ЭБС «Лань» (e.lanbook.com) (Строительство).
5. ЭБС ООО «Электронное издательство Юрайт».
6. Научные журналы Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU.
7. Электронный каталог научной библиотеки Красноярский ГАУ (доступ к базам данных) «Web Ирбис».
8. Российская государственная библиотека диссертаций – www.diss.rsl.ru.
9. <http://www.kgau.ru/new/biblioteka>.

6.3. Программное обеспечение

1. Windows Russian Upgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008 г.
2. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008 г.
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 1000 пользователей на 2 года (Educational License) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 г. до 17.12.2021 г.
4. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Договор сотрудничества.
5. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО.
6. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Бесплатно распространяемое ПО.

Таблица 8

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра Общественных дисциплин Направление подготовки (специальность) 35.03.06 «Агроинженерия»
 Дисциплина Основы технологии машиностроения

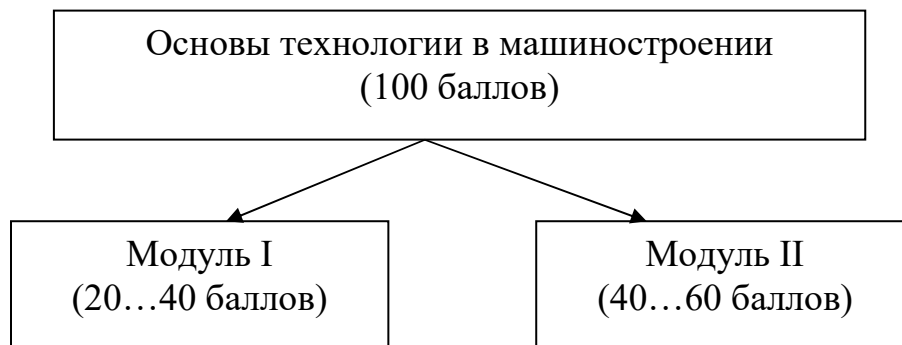
Вид запятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходи- мое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Л, ЛЗ, СРС	Материаловедение и технология конструкционных материалов	Колесов С.Н.	Высшая школа	2007	+		+		20	20
Л, ЛЗ, СРС	Практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов	Беспалов В.Ф. Романченко Н.М.	Красноярск: КрасГАУ	2014	+	+			20	69+ электронн ый ресурс 100
Л, ЛЗ, СРС	Материаловедение. Технология конструкционных материалов	В. Ф. Карпенко	М. : КолосС	2006	+		+		20	95
Л, ЛЗ, СРС	Технология конструкционных материалов и материаловедение: электротехнические материалы	Гимофеев С. А.	Красноярск: КрасГАУ	2009	+		+		20	63+ электронн ый ресурс 151+ электронн ый ресурс
Л, ЛЗ, СРС	Материаловедение	Романченко Н.М.	Красноярск: КрасГАУ	2014	+	+			20	99
Л, ЛЗ, СРС	Обработка конструкционных материалов резанием: практикум по металлорежущему инструменту	Юферов Б.В.	Красноярск: КрасГАУ	2009	+	+			20	
Л, ЛЗ, СРС	Материаловедение. Технология конструкционных материалов	Череди́нченко В.С.	Омега-Л	2009	+			+	20	

Директор научной библиотеки



7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, заявленных компетенций при изучении дисциплины «Основы технологии машиностроения» проводится с использованием модульно-рейтинговой системы контроля знаний по следующей схеме:



Примечание

1. Выполнение лаб. работы и написание отчета – 6 б.
2. Защита отчета по лаб. работе – 2 б.
3. Тестирование: удовл. – 5 б.; хорошо – 10 б.; отлично – 15...16 б.
4. Защита расчетной работы – 18 б.

Минимальное количество баллов составляет:

По 1 дисциплинарному модулю – выполнение всех лабораторных работ и написание отчетов.

По 2 дисциплинарному модулю – выполнение всех лабораторных работ, защита расчетного задания.

Итоговой контроль по дисциплине представляет собой сдачу зачета в виде бланкового тестирования.

Вариант тестового задания состоит из 25 тестов (открытых, закрытых, на последовательность и на соответствие). Для получения зачета студенту необходимо дать не менее 50 % правильных ответов.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	Аудитория	Спецоборудование	ТСО
1. Лекции	4	Парты, доска меловая, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: акустическая система инсталляционная AMIS 30W компьютер Cel3000 MB Giga-byit GA-81915PC DUO s775 17" Samsung, мультимедийная	Комплекты плакатов, наглядные пособия, макеты.

		установка проектор Mitsubishi XL5900U*True XG, Микшер-усилитель AMIS 250 6-канальный;	
2. Практические и лабораторные работы	1-3	Стол, стулья, доска аудиторная меловая, Универсально-вертикальный сверлильный станок, токарно-револьверный станок 13-41, сварочная машина PROT 285, МБПА «Мультиплаз-2500», универсально-заточной станок, станок токарный 1А62	Наглядные пособия, макеты; учебные пособия; комплект измерительного оборудования; паспорта измерительных приборов; учебные пособия
3. СРС	30	Персональные компьютеры с выходом в интернет	Электронные и печатные издания

9 Методические рекомендации преподавателям по организации обучения дисциплины

9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

Теоретическую часть дисциплины возможно изучать как в виде традиционных лекционных занятий, так и дистанционно, используя при этом электронный учебно-методический комплекс дисциплины «Основы технологии машиностроения», созданный на кафедре для студентов Красноярского ГАУ на платформе LMSMoodle и размещенный на сайте <http://e.kgau.ru>. При организации самостоятельной работы студентов и проведении текущего и промежуточного контроля также рекомендуется использование упомянутого электронного ресурса.

При организации обучения раздела дисциплины «Основы технологии в машиностроении» необходимо сформировать у студентов представления об основных тенденциях и направлениях развития современного машиностроения. Сформировать представления об основных технологических процессах, выполняемых в цехах машиностроительных предприятий при изготовлении и сборки машин, закономерностях, влияющих на изготовление качественной машины при минимальных затратах на ее изготовление. Сделать будущего специалиста компетентным в выборе заготовки и назначении припусков на обработку, а также выбора способа и режима обработки при изготовлении деталей машин, работающих в определенных эксплуатационных условиях. Учитывая то обстоятельство, что

специалисты, работающие на предприятиях агропромышленного комплекса, в своей практической повседневной работе чаще всего сталкиваются с необходимостью изготавливать или восстанавливать изношенные детали.

9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Таблица 12

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	• в печатной форме; • в форме электронного документа;
С нарушением зрения	• в печатной форме увеличенных шрифтом; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного	• в печатной форме увеличенных

аппарата	шрифтом; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла;
----------	--

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработал: Кривов Д.А., ст. преподаватель

РЕЦЕНЗИЯ

*на рабочую программу курса «Основы технологии в машиностроении»
для студентов института инженерных систем и энергетики Красноярского ГАУ
по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»,
профиль «Технические системы в агробизнесе»*

Рабочая программа по курсу «Основы технологии в машиностроении» для студентов института инженерных систем и энергетики составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», профиль «Технические системы в агробизнесе».

Изучаемая дисциплина относится к общеобразовательному циклу общепрофессиональные дисциплины.

В программе представлены цели, задачи, структура и содержание, организационно-методические компоненты и учебно-методическое обеспечение дисциплины.

Содержание программы распределено на три дисциплинарных модуля, которые адекватно отражают все разделы дисциплины «Основы технологии в машиностроении». Материал в модулях хорошо структурирован и имеет последовательное изложение.

В качестве рекомендации по дальнейшему улучшению учебного курса можно предложить автору уделить больше внимания формам самостоятельной работы студентов, дополнению других тем для практических работ.

В целом, рабочая программа Кривова Д.А. представляет собой достаточно цельное и полное изложение учебного курса, соответствует требованиям ФГОС ВО учебной дисциплины «Основы технологии в машиностроении», на основании чего может быть рекомендована в качестве программы для чтения курса студентам института инженерных систем и энергетики Красноярского государственного аграрного университета.

Рецензент:

к.т.н., доцент

кафедры «Стандартизация, метрология
и управление качеством»

политехнического института СФУ



А. И. Ваграк