МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт инженерных систем и энергетики
Кафедра общеинженерных дисциплин

СОГЛАСОВАНО:
Директор института
Н.В. Кузьмин

" 26 " июня 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор Красноярского ГАУ
Пыжикова Н.И.

" 26 " июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы технологии в машиностроении

ФГОС ВО

Специальность 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

Специализация Технические средства агропромышленного комплекса

Курс 3

Семестр (*ы*) 5

Форма обучения очная

Квалификация выпускника инженер

Красноярск, 2026

Университет настоящих профессий
Красноярский Государственный Аграрный Университет
1952

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 08.05.2026 - 01.08.2027

Составитель: Кривов Дмитрий Александрович, старший преподаватель
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«27» апреля 2026 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» № 935 от 11.08.2020г. и профессионального стандарта: «Специалист в области механизации сельского хозяйства» №340 от21.05.2014г.

Программа обсуждена на заседании кафедры общеинженерных дисциплин протокол № 9 «27» мая 2026 г.

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

«27» мая 2026 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института инженерных систем и энергетики
протокол №9 «28» мая 2026г.

Председатель методической комиссии:
Носкова О.Е., к.п.н., доцент «28» мая 2026г.

Заведующий выпускающей кафедрой по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства Кузнецов А.В., к.т.н., доцент, заведующий кафедрой «Тракторы и автомобили»
«28» мая 2026г.

Оглавление

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА ..... **Error! Bookmark not defined.**

АННОТАЦИЯ 5

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 5

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 6

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ 7

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 7

4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины 7
4.2. Содержание модулей дисциплины 8
4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия 9
4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия 10
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний 11
Темы курсовых проектов (работ)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы 12

5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ 13

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 13

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9) 13
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет») 13
6.3. Программное обеспечение 13

7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ 15

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 16

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ 16

Виды дополнений и изменений ..... ***Error! Bookmark not defined.***

Аннотация

Дисциплина «Основы технологии в машиностроении» относится к блоку дисциплин обязательной части Б1.О.29 для подготовки студентов по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства». Дисциплина реализуется в институте инженерных систем и энергетики кафедрой «Общеинженерных дисциплин».

Дисциплина нацелена на формирование:

ОПК-1 – способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с технологическими процессами изготовления и сборки обслуживания сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, обеспечением качества и точности деталей машин.

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 тестирование в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (16 часов), лабораторные занятия (32 часа), практические занятия (16 часов), самостоятельная работа студента (80 часов).

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Основы технологии в машиностроении» являются физика, теоретическая механика, сопротивление материалов, теория вероятностей, основы взаимозаменяемости, материаловедение и 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 прохождении производственной практики.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

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.

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ИД-1 Использует основные методы подготовки машиностроительного производства 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 изготовляемых деталей
		Владеть: методикой разработки технологических процессов изготовления деталей и сборки машин.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			№ 5
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	**4**	**144**	**144**
Контактная работа	**1,8**	**64**	**64**
в том числе:			
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		16	16
Практические занятия (ПЗ) / в том числе в интерактивной форме		16	16
Семинары (С) / в том числе в интерактивной форме			
Лабораторные работы (ЛР) / в том числе в интерактивной форме		32	32
Самостоятельная работа (СРС)	**2,2**	**80**	**80**
в том числе:			
курсовая работа (проект)			
самостоятельное изучение тем и разделов			71
контрольные работы			
реферат			
самоподготовка к текущему контролю знаний			
подготовка к зачету			9
др. виды			
Подготовка и сдача экзамена			
Вид контроля:			Зачет с оценкой

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	**Всего часов на модуль**	**Контактная работа**		**Внеаудиторная работа (СРС)**
		Л	**ЛЗ/ПЗ**	
Модуль 1. Основы технологии в машиностроении	**29**	**16**	**8/6**	**71**
Модульная единица 1. Введение	11	2	-	10
Модульная единица 2. Теория базирования	10	2	-/2	10
Модульная единица 3. Теория размерных цепей, как средство обеспечения качества изделий машиностроения	9	2	4/2	10
Модульная единица 4. Закономерности и связи процессов проектирования и создания машин	9	2	4/2	10

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ/ПЗ	
Модульная единица 5. Метод разработки технологического процесса изготовления машин	14	2	8/2	10
Модульная единица 6. Принципы производственного процесса изготовления машин	11	2	4/2	10
Модульная единица 7. Технология сборки	11	2	4/4	12
Модульная единица 8. Правила разработки технологического процесса изготовления машиностроительных изделий	9	2	8/2	8
Подготовка к зачету	9			**9**
ИТОГО	**144**	**16**	**32/16**	**80**

4.2. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Теоретические основы технологии машиностроения

Модульная единица 1. Введение.

Основные положения и понятия технологии машиностроения. Общие сведения о дисциплине и применяемая терминология.

Модульная единица 2. Теория базирования.

Общие понятия о базировании. Установочные элементы и их применение. Виды баз. Обоснование выбора технологических баз. Назначение баз на черновой и чистовой операциях. Анализ схем базирования. Принцип постоянства и единства баз. Смена баз. Определенность базирования. Искусственные базы.

Модульная единица 3. Теория размерных цепей, как средство обеспечения качества изделий машиностроения.

Размерные технологические цепи. Задачи, решаемые при расчете размерных цепей. Расчет размерных цепей на максимум-минимум. Вероятностный метод расчета размерных цепей. Расчет допусков на составляющие размеры. Выявление технологических размерных цепей по размерной схеме технологического процесса. Понятие надежности и ремонтопригодности машины. Связь допусков с точностными и эксплуатационными характеристиками и ресурсом деталей изделия.

Модульная единица 4. Закономерности и связи процессов проектирования и создания машин.

Связи в машине и производственном процессе ее изготовления. Определение понятия `связь`. Аналитическое выражение связей. Смысл и направление решения прямой и обратной задачи. Ограничение отклонений показателей связей допусками. Свойства связей.

Модульная единица 5. Метод разработки технологического процесса изготовления машин.

Методы разработки технологического процесса изготовления машин - типовой и индивидуальный. Анализ исходных данных. Определение типа производства. Определение класса детали и выбор в качестве аналога действующего типового или группового технологического процесса. Выбор исходной заготовки и методов ее изготовления. Выбор технологических баз. Составление плана обработки отдельных поверхностей. Формирование операционной и маршрутной технологии. Проектирование заготовки и технологического маршрута ее обработки. Разработка технологических операций и переходов. Техническое нормирование операций.

Модульная единица 6. Принципы производственного процесса изготовления машин.

Технические, экономические и экологические требования построения производственного и технологического процессов. Принципы: дифференциации и концентрации; поэтапного построения процесса; совмещения баз: единства баз; объективности информации; автоматизации получения размеров; технологической наследственности и активного воздействия на точность и качество; безопасности для жизни людей и окружающей среды. Принципы проектирования технологических процессов: принцип наикратчайшего пути; совместимости последовательности выполняемых операций и переходов; принцип уточнения.

Модульная единица 7. Технология сборки - Классификация и маркировка легированных сталей.

Характеристика сборочных процессов. Виды сборки. Способы сборки. Размерные расчеты сборочных процессов. Проектирование технологических процессов сборки. Автоматизация сборочных работ. Механизация и автоматизация процессов сборки. Испытание узлов и машин. Определение трудоемкости и себестоимости сборки машин.

Модульная единица 8. Правила разработки технологического процесса изготовления машиностроительных изделий.

Правила и порядок разработки и постановки изделий на производство. ГОСТы серии 14.000 и 15.000 `Система разработки и постановки продукции на производство`, ЕСТПП, ЕСТД – документы для проектирования технологических процессов изготовления деталей. Руководящие материалы - Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки. Механообрабатывающие и сборочные цехи.

4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид[1] контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	**Модуль 1. Основы технологии машиностроения**		зачет с оценкой	**16**
	Модульная единица 1. Введение	Лекция № 1. Основные положения и понятия технологии машиностроения. Общие сведения о дисциплине и применяемая терминология.	зачет с оценкой	2
	Модульная единица 2. Теория базирования.	Лекция № 2. Теория базирования.	зачет с оценкой	2
	Модульная единица 3. Теория размерных цепей, как средство обеспечения качества изделий машиностроения.	Лекция № 3. Теория размерных цепей, как средство обеспечения качества изделий машиностроения.	зачет с оценкой	2
	Модульная единица 4. Закономерности и связи процессов проектирования и создания машин.	Лекция № 4. Закономерности и связи процессов проектирования и создания машин.	зачет с оценкой	2
	Модульная единица 5. Метод разработки технологического процесса	Лекция № 5. Метод разработки технологического процесса изготовления	зачет с оценкой	2

[1] **Вид мероприятия:** тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид[1] контрольного мероприятия	Кол-во часов
	изготовления машин	машин		
	Модульная единица 6. Принципы производственного процесса изготовления машин	Лекция № 6. Принципы производственного процесса изготовления машин	зачет с оценкой	2
	Модульная единица 7. Технология сборки	Лекция № 7. Технология сборки	зачет с оценкой	2
	Модульная единица 8. Правила разработки технологического процесса изготовления машиностроительных изделий.	Лекция № 8. Правила разработки технологического процесса изготовления машиностроительных изделий.	зачет с оценкой	2
	ИТОГО			**16**

4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид[2] контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	**Модуль 1. Основы технологии машиностроения**		зачет с оценкой	**48**
	Модульная единица 1. Введение			
	Модульная единица 2. Теория базирования.	ПЗ №1. Определение схемы базирования заготовки	Отчет	2
	Модульная единица 3. Теория размерных цепей, как средство обеспечения качества изделий машиностроения.	ПЗ №2. Выявление технологических размерных цепей	Отчет	2
		ПЗ №3. Построение графа размерных цепей	Отчет	2
		ПЗ №4. Расчет технологических размерных цепей	Отчет	2
	Модульная единица 4. Закономерности и связи процессов проектирования и создания машин.	ЛЗ №1. Определение жесткости технологической системы	Защита отчета	4
		ЛЗ №2. Влияние размерного износа режущего инструмента на точность обработки	Защита отчета	6
		ЛЗ №3. Влияние температурных деформаций режущего инструмента на точность обработки	Защита отчета	6
	Модульная единица 5. Метод разработки	ЛЗ №4. Статистический метод исследования точности	Защита отчета	4

[2] **Вид мероприятия:** тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид[2] контрольного мероприятия	Кол-во часов
	технологического процесса изготовления машин	обработки		
		ЛЗ №5. Определение нормы времени на технологическую операцию	Защита отчета	4
	Модульная единица 6. Принципы производственного процесса изготовления машин	ЛЗ №6. Размерная настройка металлорежущих станков	Защита отчета	4
	Модульная единица 7. Технология сборки - Классификация и маркировка легированных сталей	ЛЗ №7. Отделочно-упрочняющая обработка деталей машин	Защита отчета	4
	Модульная единица 8. Правила разработки технологического процесса изготовления машиностроительных изделий.	ПЗ №5. Выбор режущего и мерительного инструмента, расчет режимов резания и нормы времени на операцию механической обработки	Отчет	2
		ПЗ №6. Построение размерной схемы технологического процесса	Отчет	2
		ПЗ №7. Составление технологического маршрута обработки детали	Отчет	4
	ИТОГО			**48**

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины. Большая часть СРС по данной дисциплине проводится в виде подготовки теоретического материала по вопросам, представленным в таблице 6. Также рекомендуются следующие формы организации самостоятельной работы студентов при изучении данной дисциплины:

- самотестирование по контрольным вопросам (тестам);
- самостоятельная работа по модульным единицам в библиотеке, в компьютерном классе и в домашних условиях.

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
1.	**Модуль 1. Основы строения и свойств материалов**		**80**

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
	Модульная единица 1. Введение	Основные положения и понятия технологии машиностроения, применяемой терминологии.	10
	Модульная единица 2. Теория базирования.	Общие понятия о базировании. Конструкции установочных элементов, их применение.	10
	Модульная единица 3. Теория размерных цепей, как средство обеспечения качества изделий машиностроения.	Метод максимума-минимума, вероятностный метод расчета. Связь допусков с точностными и эксплуатационными характеристиками и ресурсом деталей изделия.	10
	Модульная единица 4. Закономерности и связи процессов проектирования и создания машин.	Определение и аналитическое выражение понятия `связь`.	10
	Модульная единица 5. Метод разработки технологического процесса изготовления машин	Методы разработки типового и индивидуального технологического процесса изготовления машин.	10
	Модульная единица 6. Принципы производственного процесса изготовления машин	Технические, экономические и экологические требования построения производственного и технологического процессов.	10
	Модульная единица 7. Технология сборки - Классификация и маркировка легированных сталей	Характеристиками сборочных процессов. Проанализировать виды и способы сборки. Методики испытания агрегатов и машин.	12
	Модульная единица 8. Правила разработки технологического процесса изготовления машиностроительных изделий.	ГОСТы серии 14.000 и 15.000 `Система разработки и постановки продукции на производство`	8
	Подготовка к зачету с оценкой		**9**
	ИТОГО		**80**

4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы (в учебном плане отсутствуют)

Таблица 7

№ п/п	Темы курсовых проектов (работ)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛЗ/ ПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	№№ 1-8	ЛЗ №№ 1-7 ПЗ №№ 1-7	Темы МЕ №№ 1-8		защита отчетов по ЛЗ и ПЗ, зачет с оценкой
ПК-6. Способен формировать стратегию развития технологии изготовления, ремонта и технического обслуживания узлов, агрегатов и мехатронных систем автомобиля	№№ 1-8	ЛЗ №№ 1-7 ПЗ №№ 1-7	Темы МЕ №№ 1-8		защита отчетов по ЛЗ и ПЗ, зачет с оценкой

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Романченко Н.М. Материалы и технологии в машиностроении: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 40.05.03 "Судебная экспертиза" / Н. М. Романченко ; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2018. - 351 с.

2. Маталин, А. А. Технология машиностроения : учебник / А. А. Маталин. - Л. : Машиностроение, 1985. - 496 с.

3. Ковшов А. Н. Технология машиностроения: учебник для студентов вузов / А.Н. Ковшов. – Лань, 2021. – 320 с.

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9)

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

1. Научная электронная библиотека «eLibrary» http://elibrary.ru/
2. Электронно-библиотечная система AgrLib http://ebs.rgazu.ru/
3. Электронно-библиотечная система «Лань» https://e.lanbook.com/
4. Образовательная платформа «Юрайт» https://www.biblio-online.ru/

6.3. Программное обеспечение

1. Windows 7 Enterprise (бессрочная лицензия)
2. Офисный пакет Office 2007 Russian Open License Pack (Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008)
3. MS Open License Office Access 2007 (Лицензия академическая №45965845 31.10.2011)
4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса.
5. Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Ediucational License (лицензия 17E0-171204-043145-330-825 с 12.04.2017 до 12.12.2019)
6. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Бесплатно распространяемое ПО;
7. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО; Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО.

Таблица 9

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра общеинженерных дисциплин Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

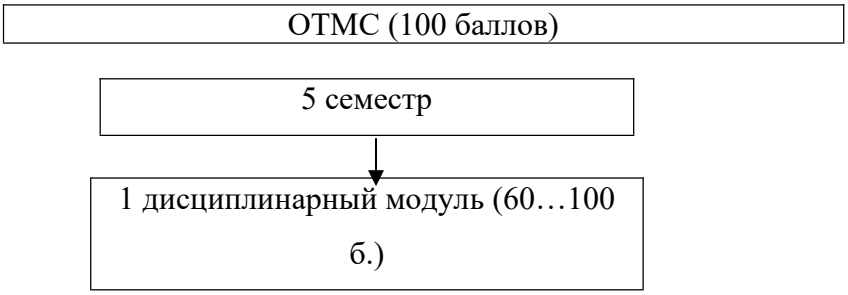
Дисциплина Материаловедение. Технология конструкционных материалов

Вид занятий	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
Лекции, СРС	Материалы и технологии в машиностроении	Романченко Н.М.	Изд-во КрасГАУ	2018	+		Библ.	Каф.	20	40
Лекции, лаб., СРС	Технология машиностроения	Маталин, А. А.	Машиностроение	1985	+		Библ.	Каф.	20	30
Лекции, лаб., СРС	Технология машиностроения	Ковшов А. Н.	Лань	2021		+	Библ.	-	20	Электронный ресурс

Директор Научной библиотеки _____

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

Оценка знаний, умений, навыков и заявленных компетенций при изучении дисциплины «Материаловедение. Технология конструкционных материалов» проводится с использованием модульно-рейтинговой системы контроля знаний по следующей схеме схеме (семестр 2. Материаловедение, экзамен; семестр 3 – Технология конструкционных материалов, зачет с оценкой):



Учебная неделя	Лаборатор., практ. занятия	Баллы	Учебная неделя	Лаборатор., практ. занятия	Баллы
1, 2	ЛЗ № 1	0…6	11, 12	ПЗ № 2,3	0…6
3, 4	ЛЗ № 2	0…6	13, 14	ПЗ № 4, ЛЗ № 5	0…6
5, 6	ЛЗ № 3	0…6	15, 16	ЛЗ № 6, 7	0…6
7,8	ЛЗ № 4	0…6		ПЗ № 5, 6	0…6
9, 10	ПЗ № 1	0…6		Текущий контроль	0…24
	Текущий контроль	0…10		Зачет с оценкой	0…12

Примечание

1. Выполнение лаб. и практической работы и написание отчета – 4 б.
2. Защита отчета по лаб. и практической работе – 2 б.
3. Тестирование (средняя оценка по тестированию по модулям 1 и 2): удовл. – 6 б.; хорошо – 8 б.; отлично – 10 б.

Минимальное количество баллов составляет:

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

По 2 дисциплинарному модулю – выполнение всех лабораторных и практических занятий и написание отчетов.

Текущий контроль по дисциплине «Основы технологии машиностроения» проводится в виде защиты отчетов по лабораторным работам в виде устного ответа (см. ФОС по дисциплине).

Промежуточный контроль в виде зачета с оценкой по дисциплине «Основы технологии машиностроения» проводится в письменной форме в виде письменного ответа в соответствии с перечнем вопросов (см. ФОС по дисциплине).

Прием зачета производится в случае выполнения студентами всех контрольных мероприятий по дисциплине.

Пересдача зачета по дисциплине производится в сроки, определяемые дирекцией института.

Любой вид занятий по дисциплине «Материаловедение. Технология конструкционных материалов» может быть отработан студентом с другой группой (по согласованию с ведущим преподавателем), но не в ущерб рабочему времени и другим дисциплинам ОПОП.

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 установка проектор Mitsubishi XL5900U*True XG, Микшер-усилитель AMIS 250 6-канальный;	Комплекты плакатов, наглядные пособия, макеты.
2. Практические и лабораторные работы	29	Столы, стулья, доска аудиторная меловая	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 для обучающихся по освоению 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 послуху:

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.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

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

Категории студентов	Формы
С нарушение 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;

аппарата	• 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. старший преподаватель

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины «Основы технологии машиностроения»
Кривова Д.А., ст. преподавателя кафедры Общеинженерных дисциплин, ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ»

Программа учебной дисциплины «Основы технологии машиностроения» предназначена для реализации государственных требований к уровню подготовки выпускников по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства». В результате изучения курса «Основы технологии машиностроения» студент должен приобрести знания, которые помогут ему решать многочисленные технические проблемы, связанные с механизацией и автоматизацией процессов в сельском хозяйстве.

Программа учебной дисциплины « Основы технологии машиностроения» составлена в соответствии с Разъяснениями по реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ высшего образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС ВО.

Программа «Основы технологии машиностроения» содержит следующие элементы: титульный лист, паспорт (указана область применения программы, место дисциплины в структуре основной образовательной программы, цели и задачи, объем учебной дисциплины и виды учебной работы); тематический план и содержание учебной дисциплины, условия реализации программы (требования к минимальному материально-техническому обеспечению, перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы); контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Перечень компетенций содержит общие компетенции, указанные в тексте ФГОС ВО. Программа рассчитана на 144 часа, из которых 16 час учебных занятий отводится на лекционные занятия, 16 часов на практическую работу и 32 часа на лабораторную работу. Самостоятельная работа составляет 80 часов учебного времени, спланированы ее тематика, виды и формы в каждом разделе.

Определены требования к материальному обеспечению программы. В разделе «Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины» разработана система контроля овладениями знаниями и умениями по каждому разделу программы. Тематика и формы контроля соответствуют целям и задачам учебной дисциплины.

Четко сформулированная цель программы и структура находятся в логическом соответствии.

Содержание программы направлено на достижение результатов, определяемых ФГОС ВО. Содержание отражает последовательность формирования знаний, указанных в ФГОС ВО. В полной мере отражены виды работ, направленные на приобретение умений.

Программа может быть рекомендована для использования в образовательном процессе ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ».

Рецензент
Гордеев Ю.И.
к.т.н, доцент ФГАОУ ВО СФУ