

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

Институт инженерных систем и энергетики  
Кафедра общеинженерных дисциплин

**СОГЛАСОВАНО:**

Директор института  
Кузьмин Н.В.  
" 29 " февраля 2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Ректор  
Пыжикова Н.И.  
"29" марта 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Основы технологии в машиностроении

ФГОС ВО

Специальность 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»  
(код, наименование)

Специализация «Технические средства агропромышленного комплекса»

Курс 4

Семестр (ы) 7

Форма обучения заочная

Квалификация выпускника инженер



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 – 08.08.2026

Красноярск, 2024

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

«27» января 2024 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 от 21.05.2014г.

Программа обсуждена на заседании кафедры общеинженерных дисциплин протокол № 5 «27» января 2024г.

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

«27» января 2024 г.

## **Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией института инженерных систем и энергетики  
протокол №5 «31» января 2024г.

Председатель методической комиссии:  
Доржеев А.А., к.т.н., доцент

«31» января 2024г.

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

«31» января 2024г.

# Оглавление

<b>АННОТАЦИЯ .....</b>	<b>5</b>
<b>1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>5</b>
<b>2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>6</b>
<b>3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>7</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>7</b>
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 .....	9
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний .....	10
Темы курсовых проектов (работ)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы .....	11
<b>5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ .....</b>	<b>12</b>
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>12</b>
6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 9).....	12
6.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «Интернет» (далее – сеть «Интернет»).....	12
6.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	12
<b>7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....</b>	<b>14</b>
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>15</b>
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>15</b>
<i>    Виды дополнений и изменений .....</i>	<i>    Ошибка! Закладка не определена.</i>

## **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 (4 часа), лабораторные занятия (6 часов), практические занятия (4 часа), самостоятельная работа студента (126 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 изготавляемых 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 семест-рам
			№ 5
<b>Общая трудоемкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Контактная работа</b>	<b>0,39</b>	<b>14</b>	<b>14</b>
в том числе:			
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		4	4
Практические занятия (ПЗ) / в том числе в интерактивной форме		4	4
Семинары (С) / в том числе в интерактивной форме			
Лабораторные работы (ЛР) / в том числе в интерактивной форме		6	6
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>3,5</b>	<b>126</b>	<b>126</b>
в том числе:			
курсовая работа (проект)			
самостоятельное изучение тем и разделов		126	126
контрольные работы			
реферат			
самоподготовка к текущему контролю знаний			
подготовка к зачету			
др. виды			
<b>Подготовка и сдача зачета</b>	<b>0,11</b>		<b>4</b>
<b>Вид контроля:</b>			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	
<b>Модуль 1. Основы технологии в машиностроении</b>	<b>29</b>	<b>16</b>	<b>8/6</b>	<b>126</b>
<b>Модульная единица 1.</b> Введение	11	-	-	10
<b>Модульная единица 2.</b> Теория базирования	10	2	2/-	10
<b>Модульная единица 3.</b> Теория размерных цепей, как средство обеспечения качества изделий машиностроения	9	2	2/-	10
<b>Модульная единица 4.</b> Закономерности и связи процессов проектирования и создания машин	9	-	-/-	10
<b>Модульная единица 5.</b> Метод разра-	14	-	-/2	10

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

## 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; совместности 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 модуль- ной единицы дисцип- лины	№ и тема лекции	Вид <sup>1</sup> кон- трольного ме- роприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Основы технологии машиностроения</b>		зачет с оценкой	<b>16</b>
	<b>Модульная единица 2. Теория базирования.</b>	Лекция № 1. Теория базирования.	зачет с оценкой	2
	<b>Модульная единица 3. Теория размерных цепей, как средство обеспечения качества изделий машиностроения.</b>	Лекция №2. Теория размерных цепей, как средство обеспечения качества изделий машиностроения.	зачет с оценкой	2
	<b>ИТОГО</b>			<b>16</b>

#### 4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

##### Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модуль- ной единицы дисцип- лины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> кон- трольного ме- роприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Основы технологии машиностроения</b>		зачет с оценкой	<b>10</b>
	<b>Модульная единица 2. Теория базирования.</b>	ЛЗ №1. Определение схемы базирования заготовки	Отчет	2

<sup>1</sup> Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

<sup>2</sup> Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модуль- ной единицы дисцип- лины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> кон- трольного ме- роприятия	Кол-во часов
	<b>Модульная единица 3.</b> Теория размерных цепей, как средство обеспечения качества изделий машиностроения.	ЛЗ №2. Выявление технологических размерных цепей	Отчет	2
	<b>Модульная единица 5.</b> Метод разработки технологического процесса изготовления машин	ПЗ №4. Статистический метод исследования точности обработки	Защита отчета	2
	<b>Модульная единица 6.</b> Принципы производственного процесса изготовления машин	ЛЗ №6. Размерная настройка металлорежущих станков	Защита отчета	2
	<b>Модульная единица 7.</b> Технология сборки - Классификация и маркировка легированных сталей	ЛЗ №7. Отделочно-упрочняющая обработка деталей машин	Защита отчета	2
	<b>ИТОГО</b>			<b>10</b>

#### 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 модуль- ной единицы дисцип- лины	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Основы строения и свойств материалов</b>		<b>126</b>
	<b>Модульная единица 1.</b> Введение	Основные положения и понятия технологии машиностроения, применяемой терминологии.	12
	<b>Модульная единица 2.</b> Теория базирования.	Общие понятия о базировании. Конструкции установочных элементов, их применение.	16
	<b>Модульная единица 3.</b> Теория размерных це-	Метод максимума-минимума, вероятностный метод расчета.	16

№ п/п	№ модуля и модуль- ной единицы дисцип- лины	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
	пей, как средство обес- печения качества изде- лий машиностроения.	Связь допусков с точностными и эксплуата- ционными характеристиками и ресурсом де- тей изделий.	
	<b>Модульная единица 4.</b> Закономерности и связи процессов проектиро- вания и создания ма- шин.	Определение и аналитическое выражение понятия 'связь'.	16
	<b>Модульная единица 5.</b> Метод разработки тех- нологического процесса изготовления машин	Методы разработки типового и индивиду- ального технологического процесса изгото- вления машин.	18
	<b>Модульная единица 6.</b> Принципы производст- венного процесса изго- тования машин	Технические, экономические и экологиче- ские требования построения производствен- ного и технологического процессов.	18
	<b>Модульная единица 7.</b> Технология сборки - Классификация и мар- кировка легированных сталей	Характеристиками сборочных процессов. Проанализировать виды и способы сборки. Методики испытания агрегатов и машин.	18
	<b>Модульная единица 8.</b> Правила разработки технологического про- цесса изготовления ма- шиностроительных из- делий.	ГОСТы серии 14.000 и 15.000 'Система раз- работки и постановки продукции на прои- зводство'	12
	<b>Подготовка к зачету с оценкой</b>		4
	<b>ИТОГО</b>		130

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 прила- гаемым 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

## 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 Educational License (лицензия 17E0-171204-043145-330-825 с 12.04.2017 до 12.12.2019)
6. Moodle 3.5.6а (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 общесинженерных дисциплин

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

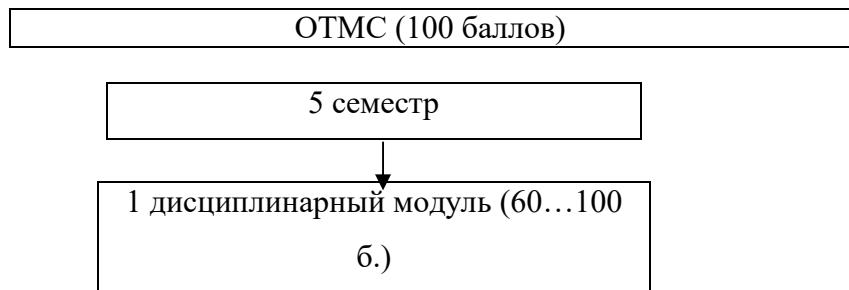
Дисциплина Материаловедение. Технология конструкционных материалов

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения	Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.			
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11
Лекции, СРС	Материалы и технологии в машиностроении	Романченко Н.М.	Изд-во КрасГАУ	2018	+		Библ.	Каф.	12
Лекции, лаб., СРС	Технология машиностроения	Маталин, А. А.	Машиностроение	1985	+		Библ.	Каф.	40
Лекции, лаб., СРС	Технология машиностроения	Ковшов А. Н.	Лань	2021		+	Библ.	Каф.	30

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 Текущий контроль	0...6 0...10		Текущий контроль Зачет с оценкой	0...24 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	Парти, 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 в виде из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	<ul style="list-style-type: none"><li>• в печатной форме;</li><li>• в форме электронного документа;</li></ul>
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"><li>• в печатной форме увеличенных шрифтом;</li><li>• в форме электронного документа;</li><li>• в форме аудиофайла;</li></ul>
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"><li>• в печатной форме;</li><li>• в форме электронного документа;</li><li>• в форме аудиофайла.</li></ul>

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 Общественных 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 часов 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



July 2