

**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 ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ И ЭНЕРГЕТИКИ
КАФЕДРА ОБЩЕИНЖЕНЕРНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

СОГЛАСОВАНО:
Директор института
Кузьмин Н.В.
«27» марта 2020г.

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор Пыжикова Н.И.
«27» марта 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материаловедение

ФГОС ВО

по направлению подготовки 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства»
(код, наименование)

Курс: 2,3

Семестр: 4,5

Форма обучения очная

Квалификация выпускника техник-механик

Срок освоения ОПОП 3года 10 месяцев

Красноярск, 2020

Составитель: Кривов Д.А., преподаватель 20.02.2020

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности
35.02.07 «Механизация сельского хозяйства»

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 6 от 20.02.2020 г.

Зав. кафедрой Корниенко В.В., 20.02.2020

* - В качестве рецензентов могут выступать работодатели, вузы по профилю, НИИ.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института ИСиЭ, протокол № 8 от 25.03.2020 г.

Председатель методической комиссии ИИСиЭ Доржиев А.А., к.т.н., доцент

25.03.2020 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства» Семенов А.В. к.т.н., доцент

25.03.2020 г.

Аннотация

Дисциплина «Материаловедение» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по специальности 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства».

Дисциплина реализуется в институте инженерных систем и энергетике кафедрой общеинженерных дисциплин.

Дисциплина нацелена на формирование общих и профессиональных компетенций выпускника, а именно: ОК 1-9, ПК 1.1-1.6, 2.1-2.4, 3.1-3.4, 4.1-4.5.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с эффективным использованием и сервисным обслуживанием сельскохозяйственной техники, машин и оборудования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и защиты отчетов по практическим работам и промежуточный контроль в форме зачета и экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 103 часа. Программой дисциплины предусмотрены практические занятия (81 час) и 16 часов самостоятельной работы студента.

1. Требования к дисциплине

1.1. Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Материаловедение» включена в ООП, в цикл общепрофессиональных дисциплин базовой части.

Реализация в дисциплине «Материаловедение» требований ФГОС СПО, ООП СПО и учебного плана по специальности 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства» должна формировать следующие компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1-1.6, 2.1-2.4, 3.1-3.4, 4.1-4.5.

1.2. Место дисциплины в учебном процессе

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Материаловедение» являются математика, химия, техническая механика.

Дисциплина «Материаловедение» является основополагающим для изучения следующих дисциплин: технология конструкционных материалов, сопротивление материалов, теория машин и механизмов, технологические процессы ремонтного производства.

Знания по материаловедению необходимы также для дипломного проектирования, при прохождении технологической и преддипломной 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 «Материаловедение» студент должен приобрести знания, которые помогут ему решать многочисленные технические проблемы, возникающие при эксплуатации и ремонте сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства.

Студент должен знать:

- основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов;
- классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве;
- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;
- особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования;
- виды обработки металлов и сплавов;
- сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием;
- основы термообработки металлов;
- способы защиты металлов от коррозии;
- требования к качеству обработки деталей;
- виды износа деталей и узлов;
- особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов;
- характеристики топливных, смазочных, абразивных материалов и специальных жидкостей;
- классификацию и марки масел;
- эксплуатационные свойства различных видов топлива;
- правила хранения топлива, смазочных материалов и специальных жидкостей;
- классификацию и способы получения композиционных материалов.

Студенты должны уметь:

- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
- подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ;
- выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов;
- определять твердость металлов;

- определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;
- подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием и др.) для изготовления различных деталей.

Студенты **должны владеть** методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов

Необходимость и объем курса «Материаловедение» обусловлены необходимостью создания у выпускников следующих компетенций общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Техник-механик должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.

ПК 1.2. Подготавливать почвообрабатывающие машины.

ПК 1.3. Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами.

ПК 1.4. Подготавливать уборочные машины.

ПК 1.5. Подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.

ПК 1.6. Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.

ПК 2.1. Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели.

ПК 2.2. Комплектовать машинно-тракторный агрегат.

ПК 2.3. Проводить работы на машинно-тракторном агрегате.

ПК 2.4. Выполнять механизированные сельскохозяйственные работы.

ПК 3.1. Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов.

ПК 3.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов.

ПК 3.3. Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов.

ПК 3.4. Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники.

ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей машинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия.

ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Зач.ед.	Кол-во часов	Кол-во часов	
			Семестр 2	Семестр 3
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	2,9	103	48	55
Аудиторные занятия	2,3	81	36	45
Практические работы (ЛР)	2,3	81	36	45
Консультации (К)	0,2	6	6	-
Самостоятельная работа (СРС)	0,4	16	6	10
Вид контроля:			Контрольная работа	Экзамен

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 2

Тематический план

№	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			СРС	ПЗ	
Семестр 2					
1	Модуль 1. Основы строения и свойств материалов	12	2	10	защита отчетов, тестирование, контрольная работа
2	Модуль 2. Сплавы на основе железа	20	2	18	защита отчетов, тестирование, контрольная работа
3	Модуль 3. Основы термической и химико-термической обработки	10	2	8	защита отчетов, тестирование, контрольная работа
Семестр 3					
4	Модуль 4. Машиностроительные материалы	27	5	22	защита отчетов, тестирование, экзамен
5	Модуль 5. Металлургическое производство	11	2	9	защита отчетов, тестирование, экзамен
6	Модуль 6. Автомобильные эксплуатационные материалы	17	3	14	защита отчетов, тестирование, экзамен

4.2. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа	Внеаудиторная работа (СРС)
		ПЗ	
Семестр 2			
Модуль 1. Основы строения и свойств материалов	12	10	2
Модульная единица 1.1. Кристаллическое строение металлов. Кристаллизация	5	4	1
Модульная единица 1.2. Свойства металлов и сплавов. Наклеп и рекри-	4	4	-

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа	Внеаудиторная работа (СРС)
		ПЗ	
сталлизация			
Модульная единица 1.3. Теория сплавов	3	2	1
Модуль 2. Сплавы на основе железа	20	18	2
Модульная единица 2.1. Диаграмма состояния системы железо-углерод	7	6	1
Модульная единица 2.2. Углеродистые стали	6,5	6	0,5
Модульная единица 2.3. Чугуны	6,5	6	0,5
Модуль 3. Основы термической и химико-термической обработки	10	8	2
Модульная единица 3.1. Теория и технология термической обработки стали	5	4	1
Модульная единица 3.2. Химико-термическая обработка стали	5	4	1
ИТОГО	42	36	6
Семестр 3			
Модуль 4. Машиностроительные материалы	27	22	5
Модульная единица 4.1. Легированные стали и сплавы	14	12	2
Модульная единица 4.2. Цветные металлы и сплавы	8	6	2
Модульная единица 4.3. Электротехнические, неметаллические и композиционные материалы	5	4	1
Модуль 5. Металлургическое производство	11	9	2
Модульная единица 5.1. Производство чугуна и стали	6	5	1
Модульная единица 5.2. Получение цветных металлов	5	4	1
Модуль 6. Автомобильные эксплуатационные материалы	17	14	3
Модульная единица 6.1. Антикоррозионные покрытия	9	8	1
Модульная единица 6.2. Топливо-смазочные, абразивные материалы и специальные жидкости	8	6	2
ИТОГО	55	45	10

4.3. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 4

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Семестр 2			36
	Модуль 1. Основы строения и свойств материалов	Практ. раб. № 1. Определение твердости металлов и сплавов методом Бринелля	защита отчетов, тестирование	1
		Практ. раб. № 2. Определение твердости металлов и сплавов методом Роквелла	защита отчетов, тестирование	1
		Практ. раб. № 3. Макроскопический анализ металлов и сплавов	защита отчетов, тестирование	1
		Практ. раб. № 4. Микроскопический анализ металлов и сплавов	защита отчетов, тестирование	2
		Практ. раб. № 5. Построение диаграммы состояния сплавов Pb - Sb по кривым охлаждения	защита отчетов, тестирование	2
	Модуль 2. Сплавы на основе железа	Практ. раб. № 6. Анализ диаграммы состояния железоуглеродистых сплавов	защита отчетов, тестирование	4
		Практ. раб. № 7. Изучение микроструктуры и свойств углеродистых сталей в равновесном состоянии	защита отчетов, тестирование	3
		Практ. раб. № 8. Изучение микроструктуры и свойств чугунов	защита отчетов, тестирование	4
	Модуль 3. Основы термической и химико-термической обработки	Практ. раб. № 9. Термическая обработка углеродистых сталей	защита отчетов, тестирование	2
		Практ. раб. № 10. Отпуск закаленной стали	защита отчетов, тестирование	2
		Практ. раб. № 11. Определение прокаливаемости стали методом торцевой закалки	защита отчетов, тестирование	2
2	Семестр 3			45
	Модуль 4. Машиностроительные материалы	Практ. раб. № 12. Изучение микроструктуры легированных сталей	защита отчетов, тестирование	6

¹Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
		Практ. раб. № 13. «Изучение свойств и микроструктуры жаростойких (окалиностойких) сталей»	защита отчетов, тестирование	6
		Практ. раб. № 14. «Изучение свойств и микроструктуры коррозионностойких сталей»	защита отчетов, тестирование	6
		Практ. раб. № 15. Изучение микроструктуры цветных металлов и сплавов	защита отчетов, тестирование	6
	Модуль 5. Metallurgical production	Практ. раб. № 16. Основные исходные материалы и продукты металлургического и литейного производств	защита отчетов, тестирование	6
	Модуль 6. Automotive operational materials	Практ. раб. № 17. «Изучение состава, свойств и применения антикоррозионных лакокрасочных материалов и покрытий»	защита отчетов, тестирование	5
Практ. раб. № 18. «Изучение состава, свойств и применения антикоррозионных полимерных материалов и покрытий»		защита отчетов, тестирование	5	
Практ. раб. № 19. Классификация и маркировка топливосмазочных материалов		защита отчетов, тестирование	5	

4.4. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
Семестр 2			6
1	Модуль 1. Основы строения и свойств материалов	1. Пластическая деформация. 2. Наклеп и рекристаллизация.	1
2	Модуль 2. Сплавы на основе железа	1. Обрабатываемость резанием. Автоматные стали. 2. Специальные чугуны	2
3	Модуль 3. Основы термической и химико-термической обработки	1. Цементация стали 2. Азотирование стали 3. Цианирования стали 4. Диффузионная металлизация стали	3
Семестр 3			10

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
4	Модуль 4. Машиностроительные материалы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Стали с особыми свойствами. 2. Применение железоуглеродистых и легированных сталей и сплавов в сельскохозяйственном машиностроении. 3. Антифрикционные сплавы. 4. Композиционные материалы. 	4
5	Модуль 5. Металлургическое производство	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внедоменное получение железа 2. Получение алюминия 3. Получение меди 	2
6	Модуль 6. Автомобильные эксплуатационные материалы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Металлические антикоррозионные покрытия 2. Техника безопасности и охрана окружающей среды при использовании автомобильных эксплуатационных материалов 	4

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

1. Карпенко В.Ф. Материаловедение. Технология конструкционных материалов. Учебники и учебные пособия для студентов вузов / В.Ф. Карпенко. – М.: КолосС, 2006. – 311 с.

2. Чередниченко В.С. Материаловедение. Технология конструкционных материалов: учебное пособие / под ред. В.С. Чередниченко. – М.: Омега-Л, 2009, - 751 с.

3. Романченко Н. М. Материаловедение : учебное пособие для студентов среднего профессионального образования, обучающихся по специальности 110809 «Механизация сельского хозяйства» и 110810 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»/ Н. М. Романченко, В. Ф. Беспалов; Краснояр. гос. аграр. ун-т. -Красноярск: КрасГАУ, 2013. -279 с.: ил.

4. Романченко Н. М. Практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов: учебное пособие.- Красноярск: КрасГАУ, 2014. – 322 с.

5. Юферов Б.В. Обработка конструкционных материалов резанием: практикум по металлорежущему инструменту : [учебное пособие].- Красноярск: КрасГАУ, 2009. – 179 с.

Таблица 7

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙКафедра общинженерных дисциплин Специальность 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства»Дисциплина «Материаловедение» Количество студентов 25Общая трудоемкость дисциплины: 103 час. (практические работы 81 час.; СРС 16 час.)

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Основная										
ПР., СРС	Материаловедение. Технология конструкционных материалов	Карпенко В.Ф.	М.: КолосС	2006	+		+	-	5	100
ПР., СРС	Материаловедение. Технология конструкционных материалов	Чердниченко В.С.	М.: Омега-Л	2009	+		+	-	5	99
ПР., СРС	Материаловедение	Романченко Н.М. Беспалов В.Ф.	Красноярск: КрасГАУ	2013	+		+	-	25	63
ПР., СРС	Обработка конструкционных материалов резанием	Юферов Б.В.	Красноярск: КрасГАУ	2009	+	+	+		5	151
ПР., СРС	Практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов	Романченко Н.М.	Красноярск: КрасГАУ	2014	+	+	+	+	25	69

Директор Научной библиотеки

Председатель МК ИАЭТ

Зав. кафедрой

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

Оценка знаний, умений, навыков и заявленных компетенций при изучении дисциплины «Материаловедение» проводится в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Экзамен по **материаловедению** проводится в форме устного экзамена (включает в себя ответы на 2 теоретических вопроса). Список вопросов к экзамену представлен ниже.

Перечень вопросов к экзамену по материаловедению для студентов СПО ИИСЭ

1. Атомно-кристаллическое строение металлов.
2. Строение реальных кристаллов. Дефекты кристаллического строения.
3. Аллотропия металлов. Анизотропия.
4. Механические свойства металлов и сплавов.
5. Понятия: система, сплав, компонент, фаза.
6. Составляющие структуры сплавов (механические смеси, твердые растворы, химические соединения).
7. Построить и описать кривую охлаждения чистого металла.
8. Диаграмма состояния для сплавов, претерпевающих аллотропические изменения (на примере диаграммы состояния Fe - C).
9. Влияние углерода и постоянных примесей на свойства сталей.
10. Серые, высокопрочные и ковкие чугуны.
11. Закалка стали (определение, назначение, режимы, разновидности способов закалки).
12. Классификация видов термической обработки.
13. Отжиг и нормализация (определение, назначение, режимы проведения).
14. Отпуск стали (определение, назначение, режимы).
15. Цементация стали.
16. Азотирование стали.
17. Цианирование, нитроцементация стали.
18. Классификация и маркировка углеродистых конструкционных и инструментальных сталей. Область их применения.
19. Классификация и маркировка легированных конструкционных и инструментальных сталей. Область их применения.
20. Стали и сплавы с особыми свойствами. Маркировка, применение.
21. Медь и ее сплавы: определение, назначение, маркировка.
22. Алюминий и его сплавы: определение, назначение, маркировка.
23. Антифрикционные сплавы.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

7.1 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Практические и лабораторные занятия проводятся в ауд. 38 – кабинет материаловедения, 660074, Россия, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Академика Киренского, д.2. Аудитория обеспечена следующим оборудованием:

1. Столы, стулья, доска аудиторная меловая.
2. Прибор ТШ-2 Ш (твердомер).
3. Муфельная печь ПМ-12М1(керамика), 1250 С, 8 л, терморегулятор.
4. Микротвердомер ПМТ -3.
5. Профилограф-профилометр БВ-7669М.
6. Углошлифовальная машина.
7. Микроскоп ЛабоМет-И вариант 1 металлограф.

Для самостоятельной работы студенты могут воспользоваться ауд 30 – аудитория для самостоятельной работы, Института инженерных систем и энергетики, 660074, Россия, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Академика Киренского, д.2 и ауд 1-06 – библиотека, 660130, Красноярский край, г. Красноярск, улица Елены Стасовой, 44 "Г", которые снабжены партами, стульями, доской меловой, компьютерами Cel3000 MB Giga-byit GA-81915PC DUO s775 17" Samsung - 12 шт с выходом в Internet.

Читальный зал с выходом в сеть Интернет.

7.2 Программное обеспечение

На компьютерную технику установлено следующее программное обеспечение:

1. WindowsRussianUpgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008 15;
2. Office 2007 RussianOpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
3. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО;
4. KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный RussianEdition на 1000 пользователей на 2 года (EducationalLicense) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
5. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
6. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Бесплатно распространяемое ПО;
7. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Договор сотрудничества;
8. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения

РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу учебной дисциплины «Материаловедение»
Кривова Д.А., ст. преподавателя кафедры Общественных дисциплин,
ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ»**

Программа учебной дисциплины «Материаловедение» предназначена для реализации государственных требований к уровню подготовки выпускников по направлению 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства». В результате изучения курса «Материаловедение» студент должен приобрести знания, которые помогут ему решать многочисленные технические проблемы, связанные с механизацией и автоматизацией процессов в сельском хозяйстве.

Программа учебной дисциплины «Материаловедение» составлена в соответствии с Разъяснениями по реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС СПО.

Программа «Материаловедение» 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 СПО. Программа рассчитана на 103 часа, из которых 81 час учебных занятий отводится на практические занятия. Самостоятельная работа составляет 16 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 овладения 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 СПО. Содержание отражает последовательность формирования знаний, указанных в ФГОС СПО. 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

