

	МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ	
	<b>ФИЛИАЛ «АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ» ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНБАССКАЯ АГРАРНАЯ АКАДЕМИЯ»</b>	
АТ-РП-ОП.06	<b>РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ</b>	



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.06 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

Код и наименование специальности	35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Профиль получаемого профессионального образования	Естественно-научный
Реквизиты федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования	Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.05.2014 г. №455
Реквизиты профессионального стандарта «Работник в области производства и переработки с/х продукции»	Приказ Министерства труда России от 28.10.2019 г. № 694
Год начала подготовки	2022 (базовая подготовка)
Форма обучения	Очная
Срок получения СПО по ОП СПО - ППССЗ	3 года 10 месяцев
Реквизиты решения Педагогического совета Аграрного колледжа	Протокол № 08/22 от 30.08.2022г.
Реквизиты протокола заседания цикловой (предметной) комиссии специальностей 35.02.05 Агротехнология, 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции	Протокол № 08/22 от 30.08.2022г.
Разработчик	Куцева Н.А., преподаватель, специалист без квалификационной категории.

Макеевка-2022 г

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ.....	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программ общепрофессиональной дисциплины **ОП.06 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ** является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции и разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина относится к дисциплинам общепрофессионального цикла профессиональной подготовки.

Учебная дисциплина ориентирована на развитие следующих общих компетенций: : ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09;

Учебная дисциплина ориентирована на развитие следующих профессиональных компетенций: ПК 1.1, ПК 1. 2, ПК 1. 3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5.

**1.3. 1.3 Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:  
**уметь:**

У1 - Распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению и свойствам;

У2 - Подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ;

У3 - Выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов.

**знать:**

З1 - Основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов;

З2 - Классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве;

З3 - Основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов;

З4 - Виды обработок металлов и сплавов;

З5 - Виды износа деталей и узлов;

З6 - Особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов;

**обладать общими и профессиональными компетенциями:**

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 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.

ПК 1.1. Выбирать и реализовывать технологии производства продукции Растениеводства.

ПК 1. 2. Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции растениеводства.

ПК. 1. 3. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции растениеводства.

ПК 2.1. Выбирать и реализовывать технологии производства продукции Животноводства.

ПК 2.2. Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции животноводства.

ПК 2.3. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции животноводства.

ПК 3.1. Выбирать и реализовывать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции и сырья.

ПК 3.2. Контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и

сырья в период хранения.

ПК 3.3. Выбирать и реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции.

ПК 3.4. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, сельскохозяйственной продукции на этапе переработки.

ПК 3.5. Выполнять предпродажную подготовку и реализацию сельскохозяйственной продукции.

ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей сельскохозяйственного производства.

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.

### **1.1. Корреляция общих компетенций ФГОС СПО с личностными результатами\***

№	Общие компетенции	ОПОП СПО
1	ОК 01	ЛР2; ЛР6; ЛР13
2	ОК 02	ЛР13; ЛР14; ЛР15
3	ОК 03	ЛР4; ЛР12; ЛР16
4	ОК 04	ЛР11; ЛР14
5	ОК 05	ЛР5
6	ОК 06	ЛР1; ЛР2; ЛР3; ЛР7; ЛР8
7	ОК 07	ЛР2; ЛР10
8	ОК 08	ЛР9
9	ОК 09	ЛР4; ЛР15

\*Примечание: далее личностные результаты планируются с учетом особенностей преподавания данной дисциплины (см. п. 1.3).

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОПОП СПО**

**ЛР 1.** Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;

**ЛР 2.** Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества,

продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций

**ЛР 3.** Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих

**ЛР 4.** Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

**ЛР 5.** Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России

**ЛР 6.** Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях

**ЛР 7.** Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности

**ЛР 8.** Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, профессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

**ЛР 9.** Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях

**ЛР 10.** Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

**ЛР 11.** Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры

**ЛР 12.** Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

**ЛР 13.** Проявляющий желание к продолжению образования, готовый к социальной и профессиональной мобильности в условиях современного общества.

**ЛР 14.** Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости

**ЛР 15.** Демонстрирующий навыки эффективного обмена информацией и взаимодействия с другими людьми, обладающий навыками коммуникации.

ЛР 16. Демонстрирующий навыки противодействия коррупции.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	70
Учебная нагрузка обучающихся с преподавателем, в том числе:	48
В том числе	
лекции	30
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	22
Экзамен	6
Формы промежуточной аттестации	Экзамен – 5 семестр

### 2.2. Распределение объема часов ОП по разделам и темам

№	Наименование разделов и тем программы	Учебная нагрузка обучающихся, ч.					
		Объём ОП	Самост. работа	с преподавателем			
				Всего	в том числе		
			Теорет. занятия		ЛР	ПР	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
1	Тема 1. Типы материалов.	8	2	6	4	-	2
2	Тема 2. Основные свойства Материалов.	6	2	4	2	-	2
3	Тема 3. Металлы и сплавы, их свойства и применение и их использование.	20	6	14	8	-	6
4	Тема 4. Неметаллы. Неметаллические материалы.	30	10	20	14	-	6
5	Тема 5. Горюче - смазочные материалы	6	2	4	2	-	2
	<b>Итого:</b>	70	22	48	30	-	18

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06 Материаловедение

Наименование разделов и тем	Объем ОП	№ учебного занятия	Содержание учебного материала, практические работы и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды ОК, ПК, З, У формированию которых способствует элемент программы	Материальное и информационное обеспечение занятий
1	2	3	4	5	6	7
<b>5 семестр: объем ОП – 70 часов, лекции – 30 часов, СЗ – 18 часов, самостоятельная работа – 22 часа</b>						
<b>Тема 1. Типы материалов.</b>	<b>8</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>		
		<b>1</b>	Введение. Основные понятия материаловедения. Основные этапы развития материаловедения. Эксплуатационные требования к материалам.	2	<i>ОК1-ОК7, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, У2, З1</i>	Проектор, презентация, фрагмент видеоролика.
		<b>2</b>	Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные тела. Кристаллические решетки. Анизотропия кристаллов. Дефекты кристаллов	2		
		<b>Практическое занятие</b>		<b>2</b>		
		<b>3</b>	ПЗ№1: Изучение типов материалов, агрегатные состояния материалов и их кристаллические решетки.	2	<i>ОК1-ОК7, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, У2,</i>	Учебники, справочные материалы.
		<b>Самостоятельная работа</b>		<b>2</b>		
			Схемы кристаллических решеток.	2	<i>ОК1-ОК7, ПК1.1, ПК2.2, , У3, З1</i>	Учебники, справочные материалы. ОИ1, ОИ3
<b>Тема 2. Основные свойства Материалов.</b>	<b>6</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>		
		<b>4</b>	Свойства материалов: физические, теплофизические, механические, химические. Технологические свойства и стандартизация материалов.	2	<i>ОК1-ОК7, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, У1, З1, З2</i>	Проектор, презентация, фрагмент видеоролика.
		<b>Практическое занятие</b>		<b>2</b>		

		<b>5</b>	ПЗ№2 Изучение свойств материалов. Технологические свойства материалов.	2	<i>ОК1-ОК7, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, У1, 32</i>	Учебники, справочные материалы. ОИ1-4, ДИ1	
		<b>Самостоятельная работа</b>		<b>2</b>			
			Технологические свойства материалов	2	<i>ОК1-ОК7, ПК1.1, ПК2.2, У2, 31-36</i>	ОИ4, ОИ3, ДИ2, ИР1	
<b>Тема 3. Металлы и сплавы, их свойства и применение и их использование.</b>	<b>20</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>2</b>		
		<b>6</b>	Общие сведения о металлах и сплавах. Основы технологии производства черных металлов. Чугуны. Классификация чугунов		2	<i>ОК1-ОК7, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.5. ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, У3, 33,34</i>	Проектор, презентация, фрагмент видеоролика.
		<b>Практическое занятие</b>			<b>2</b>		
		<b>7</b>	ПЗ3 Изучение производства черных металлов.		2	<i>ОК1-ОК7, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.5. ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, У3, 33,34</i>	Раздаточный дидактический материал, учебники, справочные материалы
		<b>Самостоятельная работа.</b>			<b>2</b>		
			Область применения чугуна в с\х.		2	<i>ОК1-ОК7, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.5. ПК4.1, , ПК4.5, У3,</i>	ОИ4, ОИ3, ИР1, ИР3,
		<b>Содержание учебного материала</b>			<b>2</b>		
		<b>8</b>	Сталь. Производство стали. Разновидности стали.		2	<i>ОК1-ОК7, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.5. ПК4.1, ПК4.4, ПК4.5, У3, 33,34</i>	Проектор, презентация, фрагмент видеоролика. ОИ2, ОИ3, ДИ2
<b>Практическое занятие</b>			<b>2</b>				

		9	ПЗ4 Изучение производства и классификации стали.	2	<i>ОК1-ОК7, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.5. ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, У3, 33,34</i>	Раздаточный дидактический материал, учебники, справочные материалы
		<b>Самостоятельная работа.</b>		<b>2</b>		
			Схема получения стали из мартеновской печи.	2	<i>ОК1-ОК7, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.5. ПК4.1, ПК4.4, ПК4.5, У3, 33,34</i>	ОИ2, ОИ3, ИР1, ИР3,
		<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>		
		10	Цветные металлы и их сплавы. Сплавы цветных металлов. Алюминий.	2	<i>ОК1-ОК7, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.5. ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, У3, 33,34</i>	Проектор, презентация, фрагмент видеоролика. ОИ4, ДИ2
		11	Цветные металлы и их сплавы. Медь.	2		
		<b>Практическое занятие</b>		<b>2</b>		
		12	ПЗ5 Изучение цветных металлов и их сплавов.	2	<i>ОК1-ОК7, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.5. ПК4.1, ПК4.4, ПК4.5, У3, 33,34</i>	Раздаточный дидактический материал, учебники, справочные материалы
		<b>Самостоятельная работа</b>		<b>2</b>		
			Особенности сплавов цветных металлов.	2	<i>ОК1-ОК7, ПК 1.1., ПК 2.2., ПК 3.1., У3, 33,34</i>	Учебники, справочные материалы.ОИ2
<b>Тема 4.</b>	<b>30</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>		

<b>Неметаллы. Неметаллические материалы.</b>	13	Состав и свойства пластмасс. Технология изготовления изделий из пластмасс.	2	<i>ОК1-ОК7, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, У3, 36</i>	Проектор, презентация, фрагмент видеоролика.
	14	Состав и свойства резины. Классификация резины. Технология формообразования деталей из резины.	2		
	<b>Практическое занятие</b>		<b>2</b>		
	15	ПЗ6 Изучение состава и свойств пластмасс и резины.	2	<i>ОК1-ОК7, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, У3, 36</i>	Раздаточный дидактический материал, учебники, справочные материалы
	<b>Самостоятельная работа.</b>		<b>2</b>		
		Область применения пластмасс и резины в с\х.	2	<i>ОК1-ОК7, ПК1.1, ПК2.2, У2, 31-36</i>	ОИЗ, ИР1, ИР3,
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>		
	16	Древесина. Состав древесины. Свойства древесины. Применение древесины. Технологии переработки древесины.	2	<i>ОК1-ОК7, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, У3, 36</i>	Проектор, презентация, фрагмент видеоролика. ОИ4, ОИЗ, ДИ2
	17	Природные каменные материалы. Классификация. Применение. Технологии добычи природных каменных материалов.	2		
	<b>Практическое занятие</b>		<b>2</b>		
	18	ПЗ7 Изучение древесины и природного камня.	2	<i>ОК1-ОК7, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, У3, 36</i>	Раздаточный дидактический материал, учебники, справочные материалы
	<b>Самостоятельная работа.</b>		<b>2</b>		
		Технологии применения древесины и камня.	2	<i>ОК1-ОК7, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.4,</i>	ОИЗ, ИР1, ИР3

					<i>ПК3.5, У3, 31,34</i>		
		<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>			
	<b>19</b>	Керамика. Производство, виды и применение керамики.		2	<i>ОК1-ОК7, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3,</i>	Проектор, презентация, фрагмент видеоролика. ОИ4, ДИ2	
	<b>20</b>	Стекло. Производство, виды и применение стекла.		2	<i>ПК2.1, ПК2.2,</i>		
	<b>21</b>	Композитные и абразивные материалы.		2	<i>ПК2.3, У3, 36</i>		
		<b>Практическое занятие</b>		<b>2</b>			
	<b>22</b>	ПЗ8 Изучение неметаллических материалов: керамики, стекла и композитов.		2	<i>ОК1-ОК7, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, У3, 36</i>	Раздаточный дидактический материал, учебники, справочные материалы	
		<b>Самостоятельная работа</b>		<b>6</b>			
		Области применения керамики.		2	<i>ОК1-ОК7, ПК2.1,</i>	ОИ3, ИР1, ИР3	
		Области применения композитных и абразивных материалов.		2	<i>ПК2.2, ПК2.3</i>		
		Области применения стекла.		2	<i>ПК3.1, ПК3.4, ПК3.5, У3, 31,34</i>		
<b>Тема 5. Горюче - смазочные материалы</b>	<b>6</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>			
		<b>23</b>	Минеральные и синтетические смазочные материалы: назначение, классификация и характеристики		2	<i>ОК1-ОК7, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, 37-310</i>	Проектор, презентация, фрагмент видеоролика. ОИ4, ДИ2
			<b>Практическое занятие</b>		<b>2</b>		
		<b>24</b>	ПЗ9 ГСМ. Итоговое занятие.		2	<i>ОК1, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.2, 37-310</i>	Учебники, справочные материалы
			<b>Самостоятельная работа.</b>		<b>2</b>		
			Подготовка к экзамену.		2	<i>ОК1, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.2, 37</i>	ОИ3, ИР1, ИР2, ИР3
		<b>Экзамен</b>		<b>6</b>			
		<b>Всего</b>		<b>70</b>			

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.**

Для реализации программы дисциплины, необходим кабинет с оборудованием:

- рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- тестовые задания;
- раздаточный дидактический материал;
- учебники, справочные материалы;
- видеопроектор;
- ноутбук;
- экран для показа презентаций.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

*Основные источники:*

1. Арзамасов В.Б. Материаловедение. – М.: Экзамен, 2015.
2. Фетисов Г.П., Карпман М.Г. Материаловедение и технология металлов. – М.: Высшая школа, 2014.
3. Чумаченко Ю.Т., Чумаченко Г.В. Материаловедение. – М.: Феникс, 2014.
4. Вологжанина С.А., Солнцев Ю.П. Материаловедение. – М.: Академия, 2015.

*Дополнительные источники:*

1. Кузьмин Б.А. Технология металлов и конструкционные материалы. – М.: Машиностроение, 2014.
2. Никифоров В.М. Технология металлов и конструкционные материалы – М.: Высшая школа, 2014.
3. Сеферов Г.Г., Баженов В.Т., Сеферов Г.Г., Фоменко А.Л. Материаловедение.– М.: Инфра-М, 2014.

### Интернет-ресурсы

1. Издательство «Лань» ([http:// e.lanbook.com](http://e.lanbook.com))
2. Электронная библиотека РГАТУ ([http:// bibl.rgtu.ru/web](http://bibl.rgtu.ru/web))
3. <https://infourok.ru/materialovedenie-4779415.html>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь:</b>	
У1 - Распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению и свойствам; У2 - Подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ; У3 - Выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов. знать:	- оценка выполнения семинарских заданий; - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
<b>Знать:</b>	
З1 - Основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов; З2 - Классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве; З3 - Основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов; З4 - Виды обработок металлов и сплавов; З5 - Виды износа деталей и узлов;	- оценка устного ответа; - оценка выполнения тестовых заданий; - оценка выполнения письменных заданий; - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.

36 - Особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов;	
--	--

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b>	<b>Коды ОК (из ФГОС СПО)</b>	<b>Критерии оценки личностных результатов обучающихся</b>
ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	<b>ОК 06</b>	- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества; - сформированность гражданской позиции
ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	<b>ОК 03</b> <b>ОК 06</b>	- оценка собственного продвижения, личного развития; - участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях; - сформированность гражданской позиции; <input type="checkbox"/> - участие в волонтерском движении, общественных объединениях, в студенческом самоуправлении. - участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах
ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие	<b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b>	- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; - проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к закону; - отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся

и предупреждающий социально опасное поведение окружающих		
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа»	<b>ОК 09</b> <b>ОК 04</b>	- демонстрация интереса к будущей профессии; - конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; - проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве
ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	<b>ОК 05</b>	- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодёжных объединениях
ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	<b>ОК 04</b>	- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; - добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан
ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности	<b>ОК 01</b> <b>ОК 05</b>	- участие в исследовательской и проектной работе; - соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики
ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и	<b>ОК 06</b>	- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; - отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся; - отсутствие социальных

ценностей многонационального российского государства		конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве
ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	<b>ОК 08</b>	- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся; - участие во внеурочных мероприятиях, спортивных секциях, творческих объединениях
ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	<b>ОК 07</b> <b>ОК 02</b>	- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; - демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; - проявление навыков цифровой безопасности
ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	<b>ОК 06</b>	- участие в культурных программах и проектах, посещение концертов, музеев, театров, кинотеатров, художественных выставок
ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	<b>ОК 06</b>	- осознание ценности семьи для каждого человека, установка на надёжные и безопасные отношения, вступление в брак и ответственное родительство
ЛР 13 Проявляющий желание к продолжению образования, готовый к социальной и	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b>	- демонстрация свободы выбора, самостоятельности и ответственности в принятии

<p>профессиональной мобильности в условиях современного общества</p>		<p>решений, стремление к саморазвитию и самосовершенствованию, осознание ценности образования на протяжении всей жизни</p>
<p>ЛР 14 Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости</p>	<p><b>ОК 03</b></p>	<p>- критически мыслящий, интеллектуально самостоятельный, демонстрирующий активную гражданскую позицию, в том числе в социальной и трудовой деятельности</p>
<p>ЛР 15 Демонстрирующий навыки эффективного обмена информацией и взаимодействия с другими людьми, обладающий навыками коммуникации</p>	<p><b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b></p>	<p>- обладающий командным духом, способный быть лидером, демонстрирующий готовность к продуктивному взаимодействию и сотрудничеству</p>
<p>ЛР 16 Демонстрирующий навыки противодействия коррупции</p>	<p><b>ОК 06</b></p>	<p>демонстрирующий активную гражданскую позицию, в том числе в социальной и трудовой деятельности</p>