

*Приложение  
к ОПОП по специальности*

*35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»*

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СУРАЖСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**КОМПЛЕКТ**  
**контрольно – измерительных материалов**  
по оценке освоения итоговых образовательных результатов  
общеобразовательной дисциплины

**«МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

Комплект контрольно – измерительных материалов составлен в соответствии с требованиями федерального государственного общеобразовательного стандарта к минимуму содержания и уровню подготовки по учебной дисциплине *Материаловедение* по специальности СПО *35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования*

Организация –разработчик : ГАПОУ СПАТ

Разработчики: Торопо Е.А. – преподаватель спецдисциплин

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

1. Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов по дисциплине
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке
3. Контроль и оценка освоения учебной дисциплины
4. Задания для оценки освоения дисциплины

# **1. Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов учебной дисциплины «Материаловедение»**

## **1.1. Область применения контрольно-измерительных материалов**

Контрольно-измерительные средства (КИМ) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Материаловедение»

КИМ включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме тестирования

КИМ разработан на основании:

- основной профессиональной образовательной программы по профессии *35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования*
- программы учебной дисциплины «Материаловедение»

## **1.2. Форма аттестации**

Формой итоговой аттестации по учебной дисциплине «Материаловедение» является экзамен

## **2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке**

Уметь:

- использовать материалы в профессиональной деятельности;
- определять основные свойства материалов по маркам;
- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.

Знать:

- основные свойства, классификации, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;
- физические и химические свойства горючих и смазочных материалов;
- области применения материалов;
- характеристики лакокрасочных покрытий автомобильных кузовов;
- требования к состоянию лакокрасочных покрытий.

В процессе учебы у обучающихся должны формироваться следующие общие компетенции:

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 решение 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 за себя ответственность за работу членов команды, 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 процессе профессиональной деятельности.

А также профессиональные компетенции:

ПК1.1.Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов и оборудования.

ПК 1.2.Подготавливать почвообрабатывающие машины.

ПК 1.3. Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для уборки урожая.

ПК 1.4. Подготавливать уборочные машины.

ПК1.5. Подготавливать машины и оборудование для обслуживания комплексов и птицефабрик.

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

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 агрегатов.

ПК 3.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных агрегатов.

ПК 3.3. Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных механизмов.

ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей 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

ПК 4.5. Вести утвержденную учетно- отчетную документацию

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Таблица 2

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК	Форма контроля	Проверяемые ОК	Форма контроля	Проверяемые ОК
<b>Раздел 1. Металлы и сплавы</b>			Контрольная работа	ОК3,ОК4.	Экзамен	ОК 2,3,4.
Тема 1.1 Строение и свойства металлов	Устный опрос Практическая работа Самостоятельная работа	ОК 2-4,6,				
Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы.	Устный опрос Практическая работа	ОК 2-4,6,				
Тема 1.3. Цветные металлы и сплавы	Практическая работа Устный опрос	ОК 2-4,6,				
<b>Раздел 2. Неметаллические материалы</b>			Контрольная работа	ОК3,ОК4.	Экзамен	ОК 2,3,4.
Тема 2.1 Полимерные материалы	Устный опрос Самостоятельная работа Практическая работа	ОК 2-4,6.				

## Текущий контроль

### Тест по теме 1.1.Строение и свойства металлов

**1.Выбрать к какой группе материалов относится сталь;**

- 1.чёрные;
- 2.цветные;
- 3.благородные.

**2.Выбрать как называется сплав железа с углеродом с содержанием углерода до 6,67%;**

- 1.чугун;
- 2.сталь;
- 3.бронза.

**3. Выбрать как называется сплав железа с углеродом с содержанием углерода до 2,14%;**

- 1.сталь;
- 2.чугун;
- 3.латунь.

**4.Выбрать метод получения алюминия;**

- 1.электролиз;
- 2.электроплавкой;
- 3.рафинированием.

**5.Определить какое строение имеют металлы;**

- 1.кристаллическое;
- 2.аморфное;
- 3.гранулированное.

**6.Определить как называется образование кристаллов при переходе из жидкого состояния в твёрдое;**

- 1.кристаллизация;
- 2.модификация;
- 3.рост кристаллов.

**7.Как называются металлы не разрушающиеся под действием кислот;**

- 1.коррозионно стойкими;
- 2.окалиностойкими;

3. жаростойкими

**8. Определить как называется способность металлов сопротивляться действию внешних сил не разрушаясь**

1. прочность;

2. твёрдость;

3. вязкость.

**6.1.2. Время на подготовку и выполнение:**

подготовка 3 мин.;

выполнение \_\_\_ часа 12 мин.;

оформление и сдача 2 мин.;

всего \_\_\_\_\_ часа 15 мин.

**6.1.3. Перечень объектов контроля и оценки**

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
У1. Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения;	точность и скорость выполнения тестового задания, соответствие эталонам ответов	90-100% - 5
У2. Выбирать способы соединения материалов		80 ÷ 89 – 4
З1. Строение и свойства машиностроительных материалов		70 ÷ 79 – 3
политику;		менее 70 - 2

**Тест по теме 1.2 Основы выбора материалов**

**1. Определить как называется способность металлов сопротивляться действию внешних сил не разрушаясь**

1. прочность;

2.твёрдость;

3.вязкость.

**2.Указать что определяет способность подвергаться различным видам обработки;**

1.технологические свойства;

2.механические свойства;

3.физические свойства.

**3.Выбрать когда твёрдость металла будет больше;**

1.чем меньше поверхность отпечатка;

2.чем больше поверхность отпечатка;

3.при отсутствии отпечатка.

**4.Выбрать что вдавливается в металл по способу Роквелла;**

1.алмазный конус;

2.алмазная пирамида

3.шарик диаметром 5мм.

**5.Определить как называется машина для испытания на ударную вязкость;**

1.маятниковый копр;

2.твёрдомер;

3.разрывная машина.

**6.Определить, где позволяет обнаружить пороки ультразвуковая дефектоскопия;**

1.в толщине металла;

2.на поверхности металла;

3.структуру кристаллической решётки.

**7.Выбрать как называются сочетание двух или нескольких металлов и неметаллов;**

1.сплавами;

2.металлическими соединениями;

3.химическими соединениями;

### 6.1.2. Время на подготовку и выполнение:

подготовка 3 мин.;

выполнение \_\_\_ часа 12 мин.;

оформление и сдача \_\_\_\_\_ мин.;

всего \_\_\_\_\_ часа 15 мин.

### 6.1.3. Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
У2.Выбирать способы соединения материалов	точность и скорость выполнения тестового задания, соответствие эталонам ответов	90-100% - 5
31.Строение и свойства машиностроительных материалов		80 ÷ 89 – 4
политику;;		70 ÷ 79 – 3
		менее 70 - 2

### Тест по теме 1.3 Обработка металлов и сплавов

**1. Определить как называется способность металлов и сплавов закаливаться на определенную глубину**

1. Прокаливаемость
- 2 Закаливаемость
- 3 Закалка

**2. Определить какому виду отпуска подвергают режущий и измерительный инструмент**

1. Низкий
2. Средний
3. Высокий

**3. Определить основную цель отпуска**

- 1 .Повысить вязкость

2.Повысить твердость

3 .Повысить прочность

**4. Определить как называется операция насыщения поверхностного слоя детали углеродом**

1. Цементация

2. Хромирование

3. Цианирование

**5. Определить как называется операция насыщения поверхностного слоя детали азотом и углеродом**

1. Цианирование

2. Цементация

3. Азотирование

**6. Указать в чем заключается коррозия металлов и сплавов**

1. В покрытии оксидной пленки

2. В изменении химического состава

3. В изменении физических свойств

**7. Выбрать жидкость проводящую электрический ток и разрушающую металл**

1. Кислота

2. Дистиллированная вода

3. Масло

**6.1.2. Время на подготовку и выполнение:**

подготовка 3 мин.;

выполнение \_\_\_ часа 12 мин.;

оформление и сдача \_\_\_\_\_ мин.;

всего \_\_\_\_\_ часа 15 мин.

**6.1.3. Перечень объектов контроля и оценки**

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
---	---------------------------------------	--------

У2Выбирать способы соединения материалов	точность и скорость выполнения тестового задания, соответствие эталонам ответов	90-100% - 5
31.Строение и свойства машиностроительных материалов		80 ÷ 89 – 4
политику;;		70 ÷ 79 – 3
		менее 70 - 2

## ЗАДАНИЕ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.

### Тест

**1. Выбрать сколько процентов углерода в стали 12Х2Н4А**

1. 0, 12

2. 1,2

3. 12

**2. Определить к какой группе металлов относится сталь**

1. черные

2. цветные

3. благородные

**3.. Определить какой процент выплавления металлов составляют черные металлы**

1. 94%

2. 70%

3. 55%

**4. Определить как называются сплавы железа с углеродом**

1. железо-углеродистые

2. железные

3. углеродистые

**5. Сплав железа с углеродом с содержанием углерода до 6% называется.....**

**6. Определить способ получения чугуна**

1. доменный
2. мартеновский
3. электролиз

**7. Определить что применяется в качестве топлива для получения чугуна**

1. кокс
2. уголь
3. дерево

**8. Определить что является главным продуктом доменного процесса**

1. чугун
2. шлак
3. флюс

**9. Сплав железа с углеродом с содержанием углерода до 2,14% называется.....**

**10. Определить к чему сводится процесс получения сталей**

1. окислению примесей чугуна
2. обогащению руд
3. рафинированию

**11. Продувание жидкого чугуна воздухом является..... способом**

**12. Выбрать название руд содержащих несколько цветных металлов**

1. полиметаллические
2. металлические
3. цветные

**13. Определить метод получения алюминия**

1. электролиз
2. огневое рафинирование
3. электроплавка

**14. Определить какое строение имеют металлы**

1. кристаллическое
2. аморфное
3. гранулированное

**15. Определить какая кристаллическая решетка имеет 9 атомов**

1. центрированный куб
2. гранецентрированный
3. гексоганальная

**16. Определить единицу измерения между атомами**

1. ангстрем
2. микрон
3. миллиметр

**17. Назвать виды специальных сталей**

**18. Выбрать к какой группе материалов относится сталь;**

1. чёрные;
2. цветные;
3. благородные.

**19. Выбрать, какую плотность имеют лёгкие металлы;**

1.  $\rho$
2.  $\rho \approx 3 \text{ г/см}^3$ ;
3.  $\rho$

**20. Определить как называется способность металлов сопротивляться действию внешних сил не разрушаясь**

1. прочность;
2. твёрдость;
3. вязкость.

**21. Указать что определяет способность подвергаться различным видам обработки;**

1. технологические свойства;
2. механические свойства;
3. физические свойства.

**22. Выбрать когда твёрдость металла будет больше;**

1. чем меньше поверхность отпечатка;

2. чем больше поверхность отпечатка;

3. при отсутствии отпечатка.

**23. Выбрать что вдавливается в металл по способу Роквелла;**

1. алмазный конус;

2. алмазная пирамида

3. шарик диаметром 5мм.

**24. Определить как называется машина для испытания на ударную вязкость;**

1. маятниковый копр;

2. твёрдомер;

3. разрывная машина.

**25. Определить где позволяет обнаружить пороки ультразвуковая дефектоскопия;**

1. в толщине металла;

2. на поверхности металла;

3. структуру кристаллической решётки.

**26. Выбрать как называются сочетание двух или нескольких металлов и неметаллов;**

1. сплавами;

2. металлическими соединениями;

3. химическими соединениями;

**27. Выбрать какую форму имеет графит в сером чугуне;**

1. чешуйчатую;

2. сфероидальную;

3. округлую.

**28. Определить что означает первое число в марке высокопрочного чугуна;**

1. предел прочности при растяжении;

2. удлинение в процентах;

3. предел прочности при изгибе.

**29. Назвать виды углеродистых сталей по содержанию углерода**

**30. Сталь которая маркируется Ст 0, Ст 1...Ст 7 называется ..... ..**

**31. Определить для чего предназначена сталь марки У8А;**

1. для инструментов подверженным толчкам и ударам;
2. для инструментов требующих высокой прочности;
3. для инструментов с большой износостойкостью.

**32. Выбрать как называется сталь в которой содержится специально вводимые элементы;**

1. легированной;
2. углеродистой;
3. специального назначения.

**33. Выбрать содержание большого количества какого элемента делает сталь нержавеющей;**

1. хрома;
2. никеля;
3. титана.

**34. Определить что обозначает цифра 12 в марке легированной стали;**

1. 0,12% углерода;
2. 1,2%% углерода;
3. 12% углерода.

**35. Сплав меди с цинком называется.....**

**36 Сплав алюминия с кремнием называется.....**

**37. Перечислить виды термической обработки**

**38. Определить к какому виду термической обработки подвергают заготовки, чтобы снизить прочность и твёрдость;**

1. отжигу;
2. закалке;
3. отпуску.

**39. Определить к какому виду отпуска подвергают инструменты чтобы придать им вязкость;**

1. низкий;
2. средний;
3. высокий.

**40. Определить как называется метод защиты от коррозии, предусматривающий нанесение металлических покрытий;**

1.металлизация;

2.оксидирование;

3.цементация

**6.1.2. Время на подготовку и выполнение:**

подготовка 2 мин.;

выполнение \_\_\_ часа 40 мин.;

оформление и сдача 3 \_\_\_ мин.;

всего \_\_\_\_\_ часа 45 мин

**1. Перечень объектов контроля и оценки**

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
У1Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения;	точность и скорость выполнения тестового задания, соответствие эталонам ответов	90-100% - 5
У2Выбирать способы соединения материалов		80 ÷ 89 – 4
		70 ÷ 79 – 3
31.Строение и свойства машиностроительных материалов		менее 70 - 2
32Классификацию и маркировку основных материалов		
33 Способы обработки металлов		