

Министерство образования Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Уренский индустриально-энергетический техникум»

Согласовано

с методическим советом

протокол

от «29» августа 2016 г.

№ 1

Комплект
контрольно-оценочных средств
по дисциплине
ОП.03. Материаловедение
для специальности
35.02.07 Механизация сельского хозяйства

г. Урень

2016 г.

Комплект контрольно-оценочных средств разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом на основе рабочей программы для специальности СПО 35.02.07 Механизация сельского хозяйства.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Уренский индустриально-энергетический техникум»

Разработчик: Леднева Марина Михайловна, преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ «Уренский индустриально - энергетический техникум»

Рассмотрено:

МО № 4 педагогических работников
специальных дисциплин

№ 1 от 28 августа 2016 г.

Руководитель МО 

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	4
1.1. Освоенные умения и усвоенные знания	4
1.2. Общие и профессиональные компетенции	5
2. Система контроля и оценивания освоения программы учебной дисциплины	8
2.1. Организация проведения текущего контроля	8
3. Комплект материалов для оценивания освоенных умений и усвоенных знаний учебной дисциплины	10
3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля	10
3.1.1. Тестовые задания	10
3.1.2. Примеры тестовых заданий	11
3.1.3. Перечень примерных вопросов для текущего контроля	29
3.2. Задания для проведения промежуточной аттестации	33
3.2.1. Задания для экзаменуемых	33
4. Критерии оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации	49

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины ОП.03. Материаловедение и является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.07 Механизация сельского хозяйства

1.1. Освоенные умения и усвоенные знания

В результате освоения учебной дисциплины ОП.03. Материаловедение обучающийся должен обладать следующими умениями, знаниями, которые формируют общие и профессиональные компетенции.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся 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.

1.2. Общие и профессиональные 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 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.

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.

ПК1.6. 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 сельскохозяйственной организации.

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.

Формой аттестации по учебной дисциплине является **экзамен**.

2. СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Организация проведения текущего контроля

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний:

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Обучающийся должен уметь :		
У1. Распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам	Правильное выполнение практической работы, правильные ответы на устные вопросы	Практическая работа, устный опрос
У2. Подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ	Правильное выполнение практической работы, правильные ответы на устные вопросы	Практическая работа, устный опрос
У3. Выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов	Правильное выполнение практической работы, правильные ответы на устные вопросы	Практическая работа, устный опрос
У4. Определять твердость металлов	Правильное выполнение практической работы, правильные ответы на устные вопросы	Практическая работа, устный опрос
У5. Определять режимы отжига, заковки и отпуска стали	Правильное выполнение практической работы, правильные ответы на устные вопросы	Практическая работа, устный опрос
У6. Подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием и др.) для изготовления различных деталей.	Правильное выполнение практической работы, правильные ответы на устные вопросы	Практическая работа, устный опрос
Обучающийся должен знать :		
З1. Основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов	Правильные ответы на устные вопросы и тестирование	Устный опрос, тестирование
З2. Классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве	Правильное выполнение практической работы, правильные ответы на устные вопросы	Устный опрос, практическое занятие
З3. Основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства	Правильное выполнение практической работы, правильные ответы на устные вопросы	Устный опрос, тестирование, практическое занятие
З4. Особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования	Правильные ответы на устные вопросы и тестирование	Устный опрос, выполнение индивидуальных

		заданий
35. Виды обработки металлов и сплавов	Правильные ответы на устные вопросы и тестирование	Устный опрос, выполнение индивидуальных заданий
36. Сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием	Правильное выполнение практической работы, правильные ответы на устные вопросы	Устный опрос, практическое занятие
37. Основы термообработки металлов	Правильное выполнение практической работы, правильные ответы на устные вопросы	Устный опрос, практическое занятие
38. Способы защиты металлов от коррозии	Правильные ответы на устные вопросы	Устный опрос
39. Требования к качеству обработки деталей	Правильные ответы на устные вопросы	Устный опрос
310. Виды износа деталей и узлов	Правильные ответы на устные вопросы	Устный опрос
311. Особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов	Правильные ответы на устные вопросы и тестирование	Устный опрос, тестирование
312. Характеристики топливных, смазочных, абразивных материалов и специальных жидкостей	Правильные ответы на устные вопросы и тестирование	Устный опрос, тестирование
313. Классификацию и марки масел	Правильные ответы на устные вопросы и тестирование	Устный опрос, тестирование
314. Эксплуатационные свойства различных видов топлива	Правильные ответы на устные вопросы и тестирование	Устный опрос, тестирование
315. Правила хранения топлива, смазочных материалов и специальных жидкостей	Правильные ответы на устные вопросы и тестирование	Устный опрос, тестирование
316. Классификацию и способы получения композиционных материалов.	Правильные ответы на устные вопросы и тестирование	Устный опрос, тестирование

3. КОМПЛЕКТ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕННЫХ УМЕНИЙ И УСВОЕННЫХ ЗНАНИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

При реализации программы учебной дисциплины ОП.03. Материаловедение, преподаватель обеспечивает организацию и проведение текущего и итогового контроля индивидуальных образовательных достижений обучающихся – демонстрируемых обучающимися знаний, умений.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения теоретических занятий – устный опрос, практических (лабораторных) работ, тестирования, самостоятельных работ.

Обучение учебной дисциплине завершается итоговым контролем в форме экзамена.

Формы и методы текущего и итогового контроля по учебной дисциплине доводятся до сведения обучающихся не позднее двух месяцев от начала обучения по основной профессиональной образовательной программе.

Для текущего и итогового контроля преподавателем созданы фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки: контрольных работ (тесты), перечень тем мультимедийных презентаций и критерии их оценки; вопросы для проведения дифференцированного зачета по дисциплине ОП.03. Материаловедение.

3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля

3.1.1 Тестовые задания

Тесты (контрольно-оценочные средства) обеспечивают возможность объективной оценки знаний и умений, обучающихся в баллах по единым для всех критериям.

При разработке тестов используются задания закрытого типа: после текста вопроса предлагается перечень закрытий, т.е. возможные варианты ответа, а так же открытые.

При разработке дисциплинарных и других тестов используются задания: - на классификацию предметов, явлений по указанному признаку («Укажите..., относящуюся к ...», «На какие группы подразделяют ...», «Что относится к ...»);

- на установление значения того или иного явления, процесса (Какое влияние оказывает...);

- на объяснение, обоснование («Чем объяснить ...», «Увеличение ... при сокращении ... объясняется...»);

- на определение цели действия процесса («Какую цель преследует...», «Каково назначение ...», «Для чего выполняется ...») и т.п.;

3.1.2. Примеры тестовых заданий

Тема «Основные свойства металлов и сплавов»

1. Какие из перечисленных ниже свойств металлов являются механическими?

- а) жидкотекучесть**
- б) теплопроводность**
- в) твердость.**

2. Из указанных свойств металлов выберите те, которые являются технологическими:

- а) жидкотекучесть, усадка, прокаливаемость**
- б) цвет, температура плавления, теплоемкость**
- в) прочность, ударная вязкость, выносливость**

3. Из указанных свойств металлов и сплавов выберите те, которые не являются эксплуатационными:

- а) плотность**
- б) износостойкость**
- в) хладностойкость**

- г) жаропрочность
- д) антифрикционность.

4. Чем больше светлых звездочек в искрах, тем больше, какого химического элемента присутствует в стали (при определении марки стали по искре)?

- а) вольфрам
- б) углерод
- в) хром.

5. Какая технологическая проба позволяет установить способность материала подвергаться деформации?

- а) проба на загиб
- б) проба на перегиб
- в) проба на навивание
- г) проба труб на бортование

6. Укажите вид деформации, на который испытывают заклепки, стяжные болты.

- а) сжатие
- б) растяжение
- в) кручение
- г) сдвиг
- д) изгиб.

7. Пластичность- это...

а) Температура, при которой металл полностью переходит из твердого состояния в жидкое.

б) Свойство металла или сплава сопротивляться разрушению под действием внешних сил (нагрузок).

в) Способность металла, не разрушаясь, изменять форму под действием нагрузки и сохранять измененную форму после того, как нагрузка будет снята.

г) Свойство металла, характеризующее способность его подвергаться обработке резанием.

д) Способность металла или сплава в расплавленном состоянии заполнять литейную форму.

8. Укажите свойство металлов, противоположное хрупкости.

а) ударная вязкость

б) пластичность

в) относительное удлинение

г) твердость

д) прочность.

9. Выносливость металлов — это...

а) явление разрушения при многократном действии нагрузки

б) свойство, противоположное усталости металлов

в) способность металлов и сплавов без разрушения изменять свою форму при обработке давлением.

10. Какое из перечисленных ниже свойств металлов не является механическим?

а) жидкотекучесть

б) пластичность

в) твердость

г) ударная вязкость.

11. Из указанных свойств металлов выберите те, которые не являются технологическими:

а) прочность, жидкотекучесть, ударная вязкость

б) ударная вязкость, выносливость, температура плавления

в) прокаливаемость, усадка, жидкотекучесть

г) цвет, температура плавления, усадка.

12. Укажите технологическую пробу, позволяющую определить способность проволоки диаметром до 6 мм принимать заданную форму.

а) проба на навивание

- б) проба на перегиб
- в) проба на загиб
- г) проба труб на бортование.

13. Укажите вид деформации, на который испытывают валы машин?

- а) сжатие
- б) растяжение
- в) кручение
- г) сдвиг
- д) изгиб.

14. Твердость – это...

- а) Способность металла образовывать сварной шов, без трещин.
- б) Способность материала сопротивляться внедрению в него, более твердого тела (должны обладать металлорежущие инструменты: резцы, сверла, фрезы).
- в) Свойство тел проводить с той или иной скоростью тепло при нагревании.
- г) Явление разрушения при многократном действии нагрузки.
- д) Уменьшение объема или линейных размеров расплавленного металла или сплава при его охлаждении до комнатной температуры.

15. Назовите свойство металлов, противоположное ударной вязкости.

- а) ударная вязкость
- б) пластичность
- в) хрупкость
- г) твердость
- д) прочность.

16. Усталость материалов — это...

- а) свойство, противоположное выносливости материалов
- б) явление разрушения при многократном действии нагрузки

в) способность металлов и сплавов без разрушения изменять свою форму при обработке давлением.

17.Способность тела поглощать тепловую энергию при нагревании – это?

- а) температура плавления;
- б) теплопроводность;
- в) теплоемкость;
- г) плотность.

18.Способность тел проводить тепло при нагревании и охлаждении — это?

- а) температура плавления;
- б) теплопроводность;
- в) теплоемкость;
- г) плотность.

19. Укажите свойства металлов и сплавов, не являющиеся физическими.

- а) теплопроводность, теплоемкость, плотность;
- б) теплоемкость, способность намагничиваться;
- в) кислотостойкость, теплостойкость, окалиностойкость;
- г) окалиностойкость, жаростойкость, температура плавления.

Тема « Чёрные металлы и сплавы »

1.Укажите, какие металлы относятся к цветным.

- а) цинк, медь, олово, свинец;
- б) железо, марганец, хром;
- в) марганец, золото, вольфрам;
- г) молибден, ванадий, железо.

2.Укажите, какие металлы относятся к черным.

- а) цинк, медь, олово;
- б) свинец, железо, хром;
- в) марганец, хром, железо;

г) золото, ванадий, вольфрам.

3. Назовите группу сплавов, основу которых составляет железо.

а) черные;

б) цветные;

в) антифрикционные.

4. Микроскопически однородная система, состоящая из двух и более компонентов, это?

а) компонент;

б) элемент;

в) сплав;

г) металл.

5. Железоуглеродистый сплав, в котором углерода более 2,14%?

а) сталь;

б) чугун;

в) дюралимин;

г) бронза.

6. Базовым называют компонент в сплаве, которого?

а) меньше;

б) больше;

в) равное количество с другими компонентами.

7. В каких агрегатных состояниях могут находиться металлы и сплавы?

а) твердое и жидкое;

б) жидкое и газообразное;

в) твердое и газообразное;

г) плазма.

8. Какой из перечисленных сплавов является высокохромистой жаростойкой сталью с содержанием 0,4% углерода, хрома 1%, молибдена 14%, ванадия 2%, меди 1%?

а) 60 С2ХА;

- б) ШХ6;
- в) 4ХМ14В2М;
- г) 17ХНГТ.

9. Какой химический элемент, содержащийся в железоуглеродистых сплавах, является вредной примесью?

- а) марганец;
- б) сера;
- в) углерод;
- г) кремний;
- д) молибден.

10. Какой материал не является исходным для получения стали?

- а) передельный чугун;
- б) стальной лом;
- в) ферросплавы;
- г) железная руда.

Тема « Цветные металлы и сплавы»

1.Серебристо белый металл с низкой плотностью, высокой прочностью, коррозионной и химической стойкостью, электропроводностью. Благородный цветной металл.

- а) чугун;
- б) серебро;
- в) ртуть.

2.Тугоплавкий цветной металл, обладающий высокой электропроводностью. В чистом виде имеет красный цвет на изломе. В природе встречается в чистом виде.

- а) вольфрам;
- б) марганец;
- в) медь;
- г) золото.

3. Легирующий элемент- цветной металл, при добавлении которого в сталь до 18 %, делает ее устойчивой к химической коррозии (жаропрочной).а) хром;

б) никель;

в) ниобий;

г) титан.

4. Вредная примесь в железоуглеродистых сплавах. Нарушает связь между зернами металла. При наличие в стали приводит к охрупчиванию, в чугунах к хрупкости.

а) фосфор;

б) углерод;

в) мышьяк;

г) сера.

5. Какой из перечисленных сплавов имеет название: латунь оловянная с содержанием меди 90%, олова 1%, цинка 8%.

а) ЛА 85-0,6

б) ЛО 90- 1

в) БрОТцН 6-5-4.

6. Какое из предложенных утверждений не верно.

а) сера и фосфор являются основными легирующими компонентами при производстве сплавов черных металлов;

б) бронзы обладают хорошими литейными и антифрикционными свойствами, высокой прочностью и твердостью, коррозионной стойкостью и хорошо обрабатываются резанием;

в) сплавы на основе алюминия и меди (АЛ7; АЛ12) обладают высокими литейными свойствами, применяют для отливки головок цилиндров маломощных двигателей воздушного охлаждения.

7. Название легирующего химического компонента, индекс при маркировке сплавов цветных металлов – Т?

а) тантал;

- б) титан;
- в) галлий;
- г) висмут.

8. Укажите индекс ценного легирующего химического элемента, при введении которого в сплав улучшаются прочность, пластичность и коррозионная стойкость.

- а) С;
- б) Мц;
- в) Н;
- г) Кр.

9. Самый легкий и распространенный цветной металл в природе. При маркировке стали, имеет индекс — Ю.

- а) ванадий;
- б) свинец;
- в) серебро;
- г) алюминий.

10. Вредная примесь сплавов черных металлов. Чугун делает красноломким.

- а) сера;
- б) фосфор;
- в) бор.

11. Дорогой, редкий и дефицитный цветной металл. Является легирующим компонентом в цветных и черных металлах. Повышает твердость.

- а) вольфрам;
- б) висмут;
- в) селен.

12. Укажите легирующий элемент, повышающий твердость стали, но делает ее чувствительной к перегреву. При содержании более 1% делает сплав износоустойчивым.

- а) мышьяк;
- б) цинк;
- в) марганец;
- г) свинец.

13. Название легирующего элемента стали, улучшающего литейные свойства, твердость, кислотостойкость данного сплава.

- а) кремний;
- б) никель;
- в) бор.

14. Основной компонент стали, содержащийся в пределах, не превышающих 2,14 %.

- а) водород;
- б) углерод;
- в) железо;
- г) марганец.

15. Укажите буквенное обозначение железа, при маркировке сплавов цветных металлов.

- а) Внм;
- б) Су;

Тема « Классификация металлов и сплавов »

1. Укажите, какой элемент в железоуглеродистых сплавах относится к вредной примеси?

- а) марганец;
- б) сера;
- в) хром;
- г) кремний.

2. Какой химический элемент уменьшает способность к ковке и свариваемость. Делает сталь ломкой при нагреве?

- а) фосфор;
- б) молибден;

в) сера.

3. Какой из перечисленных материалов не является исходным для получения стали?

а) передельный чугун;

б) чугун;

в) ферросплавы;

г) железная руда.

4. Укажите полезные примеси, раскислители стали.

а) марганец и кремний;

б) хром и никель;

в) молибден и ванадий.

5. Какие стали при маркировке обозначают буквами Ст и цифрой, указывающий порядковый номер стали: Ст0, Ст1, Ст2, Ст3 ...?

а) инструментальные углеродистые;

б) стали обыкновенного качества;

в) легированные стали.

6. Среднелегированные стали те, у которых легирующих элементов ...?

а) до 2, 05%;

б) от 2,5 до 10%;

в) свыше 10%.

7. Сталями особо высокого качества являются те, у которых...?

а) серы до 0,06%, фосфора до 0,07%;

б) серы до 0,035%, фосфора до 0,035%;

в) серы не более 0,025%, фосфора не более 0,025%;

г) серы не более 0,015%, фосфора не более 0,025%.

8. Укажите, какие стали относятся к группе по степени раскисления (по степени удаления кислорода из стали) при классификации?

а) спокойные, кипящие, полуспокойные;

- б) конструкционные, инструментальные;
- в) стали обыкновенного качества, качественные, высококачественные.

9. Какие чугуны белые, предназначены для изготовления стали?

- а) ферросплавы;
- б) литейные;
- в) пердеельные.

10. Укажите, какие чугуны имеют марку ВЧ по ГОСТ7293–54?

- а) ковкие;
- б) высокопрочные;
- в) литейные коксовые;
- г) серые.

11. Какую высококачественную сталь при маркировке обозначают буквой «Р»?

- а) электротехническая;
- б) шарикоподшипниковая;
- в) автоматная;
- г) быстрорежущая.

12. Укажите марку углеродистой стали обыкновенного качества, кипящую, № марки 1, второй категории, поставляемую потребителям по механическим свойствам (группа А).

- а) Ст1кп2;
- б) Ст2кп1;
- в) Ст1.

13. При введении какого легирующего компонента в сталь повышается твердость, прочность, коррозионная стойкость. В больших количествах делает сталь нержавеющей.

- а) марганец;
- б) алюминий;
- в) никель;
- г) хром.

Тема « Неметаллические материалы »

1. Листовой материал, изготовленный из растительных волокон и целлюлозы. Применяют как электроизоляционный, прокладочный и уплотнительный материал.

- а) фибра;**
- б) бумага;**
- в) картон;**
- г) слюда.**

2. Материал, применяемый для изготовления шайб, прокладок и втулок. Разновидность бумажного материала, пропитанного раствором хлористого цинка. Отличается высокой прочностью. Масло и бензостоек.

- а) фибра;**
- б) бумага;**
- в) картон;**
- г) слюда.**

3.Пленочный пластик, покрытый слоем перхлорвинилового клея. Его выпускают различных размеров и цветов.

- а) слюда;**
- б) изоляционная прорезиненная лента;**

в) липкая изоляционная лента.4.Листовой пористый материал, изготовленный из волокон шерсти. Воздушные поры в нем составляют не менее 75 % объема. Он обладает высокими теплоизоляционными, звукоизолирующими, а также амортизирующими свойствами. Используют для набивки сальниковых уплотнений им изготовления прокладок.

- а) минеральная вата;**
- б)паронит;**
- в) войлок.**

5. Материал, предназначенный для герметизации неподвижных соединений, деталей и сборочных единиц (работающих в водяных, пароводяных, кислотно-щелочных и масляно-бензиновых средах.

- а)** уплотняющая жидкая прокладка ГИПК- 244;
- б)** уплотняющая замазка У-20А;
- в)** герметик Эластосил 137-53.

6. Продукт переработки металлургических или топочных шлаков, служит для изоляции поверхностей с низкими и высокими температурами нагрева.

- а)** дермантин;
- б)** минеральная вата;
- в)** паронит;
- г)** войлок.

7. Материал, предназначенный для создания различных неразъемных соединений требуемой прочности.

- а)** клеи;
- б)** автобим;
- в)** герметик.

8. Название клея, представляющего собой продукт полимеризации винил – цетата. Обладает хорошими пленкообразующими свойствами. Растворим во многих растворителях. Основное применение — склеивание бумаги, ткани, кожи, керамики, дерева.

- а)** казеиновый;
- б)** ПВА;
- в)** синтетический.

9. Листовой материал из асбеста, каучука и наполнителей. Применяют для уплотнения водяных и паровых магистралей, а также для уплотнения трубопроводов и арматуры для нефтепродуктов: бензина, керосина, масла.

- а)** войлок;

б) дермантин;

в) паронит.

10. Материал, представляющий собой тугоплавкий слоистый минерал. Обладает высокими электроизоляционными свойствами и применяется как диэлектрик в конденсаторах, электрогенераторах, стартерах.

а) прессшпан;

б) фибра;

в) слюда;

г) бумага.

Тема «Горючесмазочные материалы и эксплуатационные жидкости»

1. Эксплуатационные качества масла зависят от...

а) его качества;

б) содержания различных примесей;

в) физико – химических свойств.

2. Что препятствует перемещению одной детали по поверхности другой?

а) трение;

б) шероховатость;

в) коррозия.

3. Масляная пленка образуется благодаря наличию в масле...

а) присадок;

б) поверхностно – активных полимерных молекул;

в) бензина.

4. Что может повысить вязкость масел?

а) температура;

б) присадки;

в) трение.

5. От чего зависит величина потерь энергии на трение?

- а) от силы трения;
- б) от характера трения;
- в) от вида трения.

6. Какой ГСМ, после бензина, относится к самым массовым продуктам?

- а) дизельное топливо;
- б) масла;
- в) топливо для автомобилей с газобаллонными установками.

7. Какое число характеризует самовоспламеняемость дизельного топлива?

- а) октановое;
- б) цетановое;
- в) кислотное.

8. На сколько % расход топлива у дизельных двигателей ниже, чем у карбюраторных?

- а) 5%;
- б) 15%;
- в) 30%;
- г) 50%.

9. Укажите величину цетанового числа у дизельных топлив, согласно техническим условиям?

- а) 50;
- б) 10;
- в) 45;
- г) 35.

10. Какая механическая примесь наиболее опасна для дизельного топлива?

- а) песок;
- б) глинозем;
- в) механические частицы.

11. Укажите растворимые примеси бензина, приводящие к интенсивному износу деталей двигателя. Могут находиться в бензине в результате некачественной очистки.

- а) водорастворимые минеральные кислоты и щелочи;
- б) неактивные сернистые соединения;
- в) вода.

12. Какие примеси в бензине приводит к засорению топливных фильтров, жиклеров, топливопроводов. Нарушают работу двигателя, увеличивает износ цилиндров и поршневых колец.

- а) смолы в бензине;
- б) присадки;
- в) механические примеси в бензине.

13. Примеси в бензине, опасные для цветных металлов. Приводят к ускоренному износу шатунных подшипников коленчатого вала из цветных металлов (кроме алюминия). Допускаются нб 3 мг @ см³.

- а) активная сера;
- б) органические (нерастворимые) кислоты;
- в) смолистые осадки.

14. Присутствие какой примеси, при температуре, ниже 0 °С опасно в бензине. Образуются кристаллы, которые могут преградить доступ топлива в цилиндры двигателя. Способствует осмолению бензина, вызывает коррозию топливных баков и резервуаров.

- а) вода;
- б) неактивные сернистые соединения;
- в) активная сера.

15. Сложные химические продукты, получаемые в результате сложных химических реакций (специальные вещества). Добавляют в сотых, тысячных долях с целью улучшить определенные свойства горюче — смазочного материала. Могут терять эффективность, отфильтровываться, выпадать в осадок.

- а) масла;
- б) присадки;
- в) примеси.

16. Образуют нерастворимые, липкие, вязкие осадки темного цвета, которые отлагаются на стенках топливных баков, топливопроводов, камере сгорания. На стержнях и тарелках впускных клапанов.

- а) смолисто – асфальтовые вещества;
- б) сернистые соединения;
- в) глинозем.

17. Какая из предложенных марок ГСМ расшифровывается как трансмиссионное масло с противозадирными присадками многофункционального действия, 9-ый класс вязкости.

- а) АИ-92
- б) ДЗп-15/-25
- в) М-8-В
- г) ТМ-5-9.

18. Какая из предложенных марок ГСМ является автомобильным бензином, октановое число которого определено по исследовательскому методу не менее 92.

- а) ДЗп-15/-25
- б) ТМ-5-9
- в) М-8-В
- г) АИ-92.

19. Укажите, какие из представленных жидкостей не являются эксплуатационными?

- а) дизельное топливо;
- б) охлаждающая жидкость;
- в) тормозная жидкость;
- г) вода.

20. Жидкостями для заполнения гидравлических систем являются...?

- а) пусковые;
- б) амортизационные;
- в) электролит;
- г) тормозные.

Ответы

Основные свойства металлов и сплавов

1 в; 2 а; 3 а; 4 б; 5 г; 6 г; 7 в; 8 а; 9 б; 10 а; 11 б; 12 а; 13 д; 14 б; 15 в; 16 а; 17 в; 18 б; 19 в.

Черные металлы и сплавы

1 а; 2 в; 3 а; 4 в; 5 б; 6 б; 7 а; 8 в; 9 б; 10 г.

Цветные металлы и сплавы

1 б; 2 в; 3 а; 4 г; 5 б; 6 а; 7 б; 8 в; 9 г; 10 б; 11 а; 12 в; 13 а; 14 б; 15 г.

Классификация металлов и сплавов

1 б; 2 в; 3 г; 4 а; 5 б; 6 б; 7 г; 8 а; 9 в; 10 б; 11 г; 12 а; 13 в.

Неметаллические материалы

1 б; 2 а; 3 в; 4 в; 5 а; 6 б; 7 а; 8 б; 9 в; 10 в.

Горючесмазочные материалы и эксплуатационные жидкости

1 в; 2 а; 3 б; 4 б; 5 б; 6 а; 7 б; 8 в; 9 в; 10 б; 11 а; 12 в; 13 б; 14 а; 15 б; 16 а; 17 г; 18 г; 19 а; 20 б.

3.1.3 Перечень вопросов для проверки текущего уровня знаний

1. Типы кристаллической решетки, встречающиеся у металлов?
2. Опишите основные виды брака при закалке, их причины и способы предотвращения?
3. Несовершенства строения реальных кристаллов металлов?
4. Терморектопласты, их свойства, достоинства, недостатки, область применения?
5. Мартеновское и доменное производство металлов?

6. Что относится к механическим свойствам металлов, способы их определения?
7. Сущность и способы определения твердости материалов?
8. Твердые сплавы, их состав, свойства, маркировка, применение, достоинства и недостатки?
9. Железные руды. Способы получения металлов?
10. Понятия: перлит, ледебурит, цементит. Их состав, расположение на диаграмме?
11. Какое влияние на механические свойства стали оказывает углерод?
12. Тугоплавкие конструкционные материалы, их виды, свойства, применение?
13. Как классифицируются и маркируются углеродистые стали по составу?
14. Особенности литейного производства?
15. Изложите технологические свойства углеродистых сталей. Как влияет количество углерода в стали на ее технологические свойства?
16. Способы обработки металла давлением их сущность?
17. Как маркируются легированные стали, что означают буквы и цифры в их обозначении?
18. Назначение строгальных станков, какую обработку они выполняют, инструмент с которым они работают?
19. Виды чугунов, их маркировка?
20. Типы токарных резцов, вид обработки которые они выполняют?
21. Способы определения структуры металлов?
22. Назначение, шлифовального станка, вид обработки который он выполняет, применяемый инструмент?
23. Дайте определение следующим видам термической обработки стали: отжиг, нормализация?
24. Описать способ определения твердости материалов по Бринелю, в каких случаях его применяют?

25. Что такое отжиг стали, назовите его разновидности?
26. Резина, её назначение, состав, область применения?
27. Перечислите основные виды химико-термической обработки стали, охарактеризуйте их?
28. Углеродистые стали состав, маркировка, область применения?
29. Понятие о металлах, их разновидности?
30. Быстрорежущие стали, маркировка, область применения, достоинства, недостатки?
31. Опишите процесс азотирования стали. Сравнить его с другими видами химико-термической обработки стали?
32. Назначение, сверлильных станков, виды работ которые они выполняют?
33. Что называют латунями. Их разновидности, применение в технике?
34. Назначение и виды обработки металлов пластической деформацией?
35. Что называют бронзами. Их разновидности, применение в технике?
36. Назначение токарных станков. Виды работ на них выполняемые?
37. Антифрикционные сплавы, назначение, область применения, состав?
38. Порошковые материалы, область применения?
39. Композиционные материалы, разновидности, область применения?
40. Литейное производство, его назначение, способы литья?
41. Керамические материалы, свойства, область применения, достоинств, недостатки?
42. Разновидности металлов в зависимости от содержания примесей?
43. Медь и её сплавы, область применения?
44. Сварка её разновидности, вид соединения деталей, достоинства, недостатки?

45. По диаграмме состояния железо - углерода постройте и обоснуйте кривую охлаждения стали с содержанием углерода 0,6%, перечислите важнейшие точки диаграмма?
46. Дайте определение доэвтектоидных, эвтектоидных и заэвтектоидных сталей их различия?
47. Состав, структура полимерных композиционных материалов, их получение и применение?
48. Алюминий и его сплавы, применение в технике?
49. Прокладочные, уплотнительные, изоляционные, материалы, назначение, область применения?
50. Моторные масла, маркировка, разновидности, применение?
51. Неметаллические конструкционные материалы, достоинства, недостатки, область применения?
52. Бензин, его разновидности, маркировка?
53. Классификация топлива?
54. Разновидности резин, их свойства, применение в технике?
55. Смазочные материалы, их разновидности?
56. Инструментальные стали, маркировка, область применения?
57. Разновидности технических жидкостей, область их применения?
58. Дайте определение следующим видам термической обработки стали: закалка, отпуск?
59. Как влияют на свойства стали марганец, кремний, сера и фосфор?
60. Охлаждающие жидкости, разновидности, область применения, маркировка?
61. Смазки, разновидности, маркировка, область применения?
62. Как влияют примеси на свойства стали?
63. Трансмиссионные масла, разновидности, маркировка, область применения?
64. Расшифровать марку стали 30 ХГСА.
65. Тормозные жидкости, разновидности, маркировка, область применения?

66. Расшифруйте маркировку У-8, У10. Назначение материала область применения?

67. Дизельное топливо, назначение, свойства, маркировка, разновидности?

68. Расшифруйте маркировку КЧ – 45-6. Назначение материала область применения?

69. Виды чугунов, маркировка, область применения?

70. Ковка, основные операцииковки?

3.2. Задания для проведения промежуточной аттестации

Формой аттестации по учебной дисциплине является *экзамен*.

Итоговые задания к экзамену по дисциплине ОП.03. Материаловедение представлены в виде билетов, в каждом билете по 2 вопроса. Время на прохождение итогового задания ограничивается 15-20 минут на обучающегося.

3.2.1. Задания для экзаменуемых

Министерство образования Нижегородской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Уренский индустриально-энергетический техникум»

Рассмотрено
на заседании методического объединения
Протокол № от « » _____ 20__ г.
Руководитель МО _____

Утверждаю _____
Зам. директора по УР
_____ С.В. Софонова
« » _____ 2017 г.

Специальность: 35.02.07 Механизация сельского хозяйства
Дисциплина: ОП.03. Материаловедение

Экзаменационный билет №1

1. Общая характеристика металлов. Металлическая связь. Типы кристаллических решеток металлов. Понятие полиморфизма и анизотропии
2. Неметаллические материалы (резиновые и деревянные материалы)

Составил преподаватель: _____ Леднева М.М.

Министерство образования Нижегородской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Уренский индустриально-энергетический техникум»

Рассмотрено
на заседании методического объединения
Протокол № от « » _____ 20__ г.
Руководитель МО _____

Утверждаю _____
Зам. директора по УР
_____ С.В. Софонова
« » _____ 2017 г.

Специальность: 35.02.07 Механизация сельского хозяйства
Дисциплина: ОП.03. Материаловедение

Экзаменационный билет №2

1. Строение реальных металлов. Точечные, линейные, поверхностные дефекты. Зависимость между плотностью дефектов и прочностью металлов.
2. Сущность технологического процесса литья. Литейные сплавы.

Составил преподаватель: _____ Леднева М.М.

Министерство образования Нижегородской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Уренский индустриально-энергетический техникум»

Рассмотрено
на заседании методического объединения
Протокол № от « » _____ 20__ г.
Руководитель МО _____

Утверждаю _____
Зам.директора по УР
_____ С.В. Софонова
« » 2017 г.

Специальность: 35.02.07 Механизация сельского хозяйства
Дисциплина: ОП.03. Материаловедение

Экзаменационный билет №3

1. Термодинамические основы фазовых превращений. Общая характеристика процессов плавления и кристаллизации.
2. Виды тепло- и звукоизоляционных материалов

Составил преподаватель: _____ Леднева М.М.

Министерство образования Нижегородской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Уренский индустриально-энергетический техникум»

Рассмотрено
на заседании методического объединения
Протокол № от « » _____ 20__ г.
Руководитель МО _____

Утверждаю _____
Зам.директора по УР
_____ С.В. Софонова
« » 2017 г.

Специальность: 35.02.07 Механизация сельского хозяйства
Дисциплина: ОП.03. Материаловедение

Экзаменационный билет №4

1. Основные закономерности процесса кристаллизации. Строение металлического слитка. Факторы, влияющие на размер зерна. Сущность модифицирования.
2. Сущность технологического процесса сварки. Способы сварки.

Составил преподаватель: _____ Леднева М.М.

Министерство образования Нижегородской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Уренский индустриально-энергетический техникум»

Рассмотрено
на заседании методического объединения
Протокол № от « » _____ 20__ г.
Руководитель МО _____

Утверждаю _____
Зам.директора по УР
_____ С.В. Софонова
« » 2017 г.

Специальность: 35.02.07 Механизация сельского хозяйства
Дисциплина: ОП.03. Материаловедение

Экзаменационный билет №5

1. Изменение строения и свойств металла при холодной пластической деформации. Сущность наклепа.
2. Сущность технологического процесса обработка металлов давлением.

Составил преподаватель: _____ Леднева М.М.

Министерство образования Нижегородской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Уренский индустриально-энергетический техникум»

Рассмотрено
на заседании методического объединения
Протокол № от « » _____ 20__ г.
Руководитель МО _____

Утверждаю _____
Зам.директора по УР
_____ С.В. Софонова
« » 2017 г.

Специальность: 35.02.07 Механизация сельского хозяйства
Дисциплина: ОП.03. Материаловедение

Экзаменационный билет №6

1. Изменение строения и свойств наклепанного металла при нагреве. Сущность рекристаллизации.
2. Топливные, смазочные, абразивные материалы и технические жидкости.

Составил преподаватель: _____ Леднева М.М.

Министерство образования Нижегородской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Уренский индустриально-энергетический техникум»

Рассмотрено
на заседании методического объединения
Протокол № от « » _____ 20__ г.
Руководитель МО _____

Утверждаю _____
Зам.директора по УР
_____ С.В. Софонова
« » 2017 г.

Специальность: 35.02.07 Механизация сельского хозяйства
Дисциплина: ОП.03. Материаловедение

Экзаменационный билет №7

1. Понятие механических напряжений. Характеристика показателей прочности (временного сопротивления, физического и условного пределов текучести, предела упругости)
2. Прокладочные и уплотнительные материалы.

Составил преподаватель: _____ Леднева М.М.

Министерство образования Нижегородской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Уренский индустриально-энергетический техникум»

Рассмотрено
на заседании методического объединения
Протокол № от « » _____ 20__ г.
Руководитель МО _____

Утверждаю _____
Зам.директора по УР
_____ С.В. Софонова
« » 2017 г.

Специальность: 35.02.07 Механизация сельского хозяйства
Дисциплина: ОП.03. Материаловедение

Экзаменационный билет №8

1. Характеристика показателей пластичности (относительного удлинения и относительного сужения) и ударной вязкости
2. Коррозия металлов. Коррозионная стойкость, влияние окружающей среды. Способы повышения коррозионной стойкости, защитные покрытия.

Составил преподаватель: _____ Леднева М.М.

Министерство образования Нижегородской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Уренский индустриально-энергетический техникум»

Рассмотрено
на заседании методического объединения
Протокол № от « » _____ 20__ г.
Руководитель МО _____

Утверждаю _____
Зам.директора по УР
_____ С.В. Софонова
« » _____ 2017 г.

Специальность: 35.02.07 Механизация сельского хозяйства
Дисциплина: ОП.03. Материаловедение

Экзаменационный билет №9

1. Усталость и выносливость металлов. Понятие предела выносливости
2. Хромистые и хромоникелевые нержавеющие стали. Их маркировка, структура и свойства

Составил преподаватель: _____ Леднева М.М.

Министерство образования Нижегородской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Уренский индустриально-энергетический техникум»

Рассмотрено
на заседании методического объединения
Протокол № от « » _____ 20__ г.
Руководитель МО _____

Утверждаю _____
Зам.директора по УР
_____ С.В. Софонова
« » _____ 2017 г.

Специальность: 35.02.07 Механизация сельского хозяйства
Дисциплина: ОП.03. Материаловедение

Экзаменационный билет №10

1. Твердость. Способы определения
2. Магний и его сплавы. Марки, состав, свойства, область применения

Составил преподаватель: _____ Леднева М.М.

Министерство образования Нижегородской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Уренский индустриально-энергетический техникум»

Рассмотрено
на заседании методического объединения
Протокол № от « » _____ 20__ г.
Руководитель МО _____

Утверждаю _____
Зам.директора по УР
_____ С.В. Софонова
« » _____ 2017 г.

Специальность: 35.02.07 Механизация сельского хозяйства
Дисциплина: ОП.03. Материаловедение

Экзаменационный билет №11

1. Взаимодействие компонентов в сплавах. Общая характеристика, основы строения, условия образования и отличительные особенности химических соединений, твердых растворов и механических смесей
2. Титан и его сплавы. Достоинства и недостатки, область применения

Составил преподаватель: _____ Леднева М.М.

Министерство образования Нижегородской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Уренский индустриально-энергетический техникум»

Рассмотрено
на заседании методического объединения
Протокол № от « » _____ 20__ г.
Руководитель МО _____

Утверждаю _____
Зам.директора по УР
_____ С.В. Софонова
« » _____ 2017 г.

Специальность: 35.02.07 Механизация сельского хозяйства
Дисциплина: ОП.03. Материаловедение

Экзаменационный билет №12

1. Компоненты, фазы, структурные составляющие сталей и белых чугунов. Характеристика, условия образования, основные свойства.
2. Цветные металлы и сплавы

Составил преподаватель: _____ Леднева М.М.

Министерство образования Нижегородской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Уренский индустриально-энергетический техникум»

Рассмотрено
на заседании методического объединения
Протокол № от « » _____ 20__ г.
Руководитель МО _____

Утверждаю _____
Зам.директора по УР
_____ С.В. Софонова
« » _____ 2017 г.

Специальность: 35.02.07 Механизация сельского хозяйства
Дисциплина: ОП.03. Материаловедение

Экзаменационный билет №13

1. Диаграмма состояния "железо - цементит". Характеристика основных областей, линий и точек, практическое значение
2. Древесные материалы. Структура и свойства древесины

Составил преподаватель: _____ Леднева М.М.

Министерство образования Нижегородской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Уренский индустриально-энергетический техникум»

Рассмотрено
на заседании методического объединения
Протокол № от « » _____ 20__ г.
Руководитель МО _____

Утверждаю _____
Зам.директора по УР
_____ С.В. Софонова
« » _____ 2017 г.

Специальность: 35.02.07 Механизация сельского хозяйства
Дисциплина: ОП.03. Материаловедение

Экзаменационный билет №14

1. Получение чугуна и стали. Сущность, сравнительная характеристика основных способов
2. Резина. Сущность, разновидности, общая характеристика свойств, получение, применение.

Составил преподаватель: _____ Леднева М.М.

Министерство образования Нижегородской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Уренский индустриально-энергетический техникум»

Рассмотрено
на заседании методического объединения
Протокол № от « » _____ 20__ г.
Руководитель МО _____

Утверждаю _____
Зам.директора по УР
_____ С.В. Софонова
« » 2017 г.

Специальность: 35.02.07 Механизация сельского хозяйства
Дисциплина: ОП.03. Материаловедение

Экзаменационный билет №15

1. Классификация углеродистых сталей
2. Композиционные материалы. Сущность, общая характеристика, разновидности, способы получения, применение.

Составил преподаватель: _____ Леднева М.М.

Министерство образования Нижегородской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Уренский индустриально-энергетический техникум»

Рассмотрено
на заседании методического объединения
Протокол № от « » _____ 20__ г.
Руководитель МО _____

Утверждаю _____
Зам.директора по УР
_____ С.В. Софонова
« » 2017 г.

Специальность: 35.02.07 Механизация сельского хозяйства
Дисциплина: ОП.03. Материаловедение

Экзаменационный билет №16

1. Влияние углерода и постоянных примесей на структуру и свойства стали
2. Полимерные материалы. Общая характеристика, методы переработки, применение в автотракторном и сельскохозяйственном машиностроении.

Составил преподаватель: _____ Леднева М.М.

Министерство образования Нижегородской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Уренский индустриально-энергетический техникум»

Рассмотрено
на заседании методического объединения
Протокол № от « » _____ 20__ г.
Руководитель МО _____

Утверждаю _____
Зам.директора по УР
_____ С.В. Софонова
« » 2017 г.

Специальность: 35.02.07 Механизация сельского хозяйства
Дисциплина: ОП.03. Материаловедение

Экзаменационный билет №17

1. Углеродистая сталь обыкновенного качества общего назначения. Химический состав, свойства, обозначение, применение.
2. Порошковые сплавы. Основы технологии получения порошков, прессование, спекание. Общая характеристика порошковых материалов, область применения..

Составил преподаватель: _____ Леднева М.М.

Министерство образования Нижегородской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Уренский индустриально-энергетический техникум»

Рассмотрено
на заседании методического объединения
Протокол № от « » _____ 20__ г.
Руководитель МО _____

Утверждаю _____
Зам.директора по УР
_____ С.В. Софонова
« » 2017 г.

Специальность: 35.02.07 Механизация сельского хозяйства
Дисциплина: ОП.03. Материаловедение

Экзаменационный билет №18

1. Углеродистая качественная конструкционная сталь. Химический состав, свойства, обозначение, применение
2. Термическая обработка металлов (отжиг).

Составил преподаватель: _____ Леднева М.М.

Министерство образования Нижегородской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Уренский индустриально-энергетический техникум»

Рассмотрено
на заседании методического объединения
Протокол № от « » _____ 20__ г.
Руководитель МО _____

Утверждаю _____
Зам.директора по УР
_____ С.В. Софонова
« » 2017 г.

Специальность: 35.02.07 Механизация сельского хозяйства
Дисциплина: ОП.03. Материаловедение

Экзаменационный билет №19

1. Углеродистая инструментальная сталь. Химический состав, свойства, обозначение, применение
2. Литейные и деформируемые алюминиевые сплавы. Общая характеристика, обозначение, применение.

Составил преподаватель: _____ Леднева М.М.

Министерство образования Нижегородской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Уренский индустриально-энергетический техникум»

Рассмотрено
на заседании методического объединения
Протокол № от « » _____ 20__ г.
Руководитель МО _____

Утверждаю _____
Зам.директора по УР
_____ С.В. Софонова
« » 2017 г.

Специальность: 35.02.07 Механизация сельского хозяйства
Дисциплина: ОП.03. Материаловедение

Экзаменационный билет №20

1. Общая характеристика процесса графитизации. Классы чугунов по структуре металлической основы. Белый и отбеленный чугун.
2. Бронза и латунь. Общая характеристика, обозначение, применение.

Составил преподаватель: _____ Леднева М.М.

Министерство образования Нижегородской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Уренский индустриально-энергетический техникум»

Рассмотрено
на заседании методического объединения
Протокол № от « » _____ 20__ г.
Руководитель МО _____

Утверждаю _____
Зам.директора по УР
_____ С.В. Софонова
« » _____ 2017 г.

Специальность: 35.02.07 Механизация сельского хозяйства
Дисциплина: ОП.03. Материаловедение

Экзаменационный билет №21

1. Серый чугун. Строение, свойства, условия получения, обозначение, применение
2. Специальные легированные стали (шарикоподшипниковые, износостойкие, кавитационностойкие, автоматные). Химический состав, свойства, обозначение, применение.

Составил преподаватель: _____ Леднева М.М.

Министерство образования Нижегородской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Уренский индустриально-энергетический техникум»

Рассмотрено
на заседании методического объединения
Протокол № от « » _____ 20__ г.
Руководитель МО _____

Утверждаю _____
Зам.директора по УР
_____ С.В. Софонова
« » _____ 2017 г.

Специальность: 35.02.07 Механизация сельского хозяйства
Дисциплина: ОП.03. Материаловедение

Экзаменационный билет №22

1. Высокопрочный и ковкий чугуны. Строение, свойства, условия получения, обозначение, применение
2. Стали, устойчивые к воздействию агрессивных сред и высоких температур (коррозионностойкие, жаростойкие, жаропрочные). Общая характеристика, примеры, применение.

Составил преподаватель: _____ Леднева М.М.

Министерство образования Нижегородской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Уренский индустриально-энергетический техникум»

Рассмотрено
на заседании методического объединения
Протокол № от « » _____ 20__ г.
Руководитель МО _____

Утверждаю _____
Зам.директора по УР
_____ С.В. Софонова
« » _____ 2017 г.

Специальность: 35.02.07 Механизация сельского хозяйства
Дисциплина: ОП.03. Материаловедение

Экзаменационный билет №23

1. Образование аустенита при нагреве
2. Твердые сплавы. Получение, свойства, обозначение, применение.

Составил преподаватель: _____ Леднева М.М.

Министерство образования Нижегородской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Уренский индустриально-энергетический техникум»

Рассмотрено
на заседании методического объединения
Протокол № от « » _____ 20__ г.
Руководитель МО _____

Утверждаю _____
Зам.директора по УР
_____ С.В. Софонова
« » _____ 2017 г.

Специальность: 35.02.07 Механизация сельского хозяйства
Дисциплина: ОП.03. Материаловедение

Экзаменационный билет №24

1. Виды структур металлов.
2. Быстрорежущие стали. Химический состав, свойства, обозначение, термическая обработка, применение

Составил преподаватель: _____ Леднева М.М.

Министерство образования Нижегородской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Уренский индустриально-энергетический техникум»

Рассмотрено
на заседании методического объединения
Протокол № от « » _____ 20__ г.
Руководитель МО _____

Утверждаю _____
Зам.директора по УР
_____ С.В. Софонова
« » _____ 2017 г.

Специальность: 35.02.07 Механизация сельского хозяйства
Дисциплина: ОП.03. Материаловедение

Экзаменационный билет №25

1. Перлитное превращение. Механизм образования, строение и свойства перлита, сорбита и троостита
2. Инструментальные легированные стали. Общая характеристика, примеры, применение.

Составил преподаватель: _____ Леднева М.М.

Министерство образования Нижегородской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Уренский индустриально-энергетический техникум»

Рассмотрено
на заседании методического объединения
Протокол № от « » _____ 20__ г.
Руководитель МО _____

Утверждаю _____
Зам.директора по УР
_____ С.В. Софонова
« » _____ 2017 г.

Специальность: 35.02.07 Механизация сельского хозяйства
Дисциплина: ОП.03. Материаловедение

Экзаменационный билет №26

1. Превращения при отпуске закаленной стали
2. Основные классы конструкционных легированных сталей. Общая характеристика, примеры, применение.

Составил преподаватель: _____ Леднева М.М.

Министерство образования Нижегородской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Уренский индустриально-энергетический техникум»

Рассмотрено
на заседании методического объединения
Протокол № от « » _____ 20__ г.
Руководитель МО _____

Утверждаю _____
Зам.директора по УР
_____ С.В. Софонова
« » _____ 2017 г.

Специальность: 35.02.07 Механизация сельского хозяйства
Дисциплина: ОП.03. Материаловедение

Экзаменационный билет №27

1. Мартенситное превращение. Механизм образования, строение и свойства мартенсита
2. Сущность легирования стали. Влияние легирующих элементов на механические и технологические свойства стали. Условное обозначение легированных сталей.

Составил преподаватель: _____ Леднева М.М.

Министерство образования Нижегородской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Уренский индустриально-энергетический техникум»

Рассмотрено
на заседании методического объединения
Протокол № от « » _____ 20__ г.
Руководитель МО _____

Утверждаю _____
Зам.директора по УР
_____ С.В. Софонова
« » _____ 2017 г.

Специальность: 35.02.07 Механизация сельского хозяйства
Дисциплина: ОП.03. Материаловедение

Экзаменационный билет №28

1. Закаливаемость и прокаливаемость стали. Обработка холодом
2. Виды износов деталей узлов.

Составил преподаватель: _____ Леднева М.М.

Министерство образования Нижегородской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Уренский индустриально-энергетический техникум»

Рассмотрено
на заседании методического объединения
Протокол № от « » _____ 20__ г.
Руководитель МО _____

Утверждаю _____
Зам.директора по УР
_____ С.В. Софонова
« » _____ 2017 г.

Специальность: 35.02.07 Механизация сельского хозяйства
Дисциплина: ОП.03. Материаловедение

Экзаменационный билет №29

1. Отпуск закаленной стали. Сущность, разновидности, основные режимы, назначение
2. Цементация. Сущность, способы, основные параметры процесса, термообработка после цементации, применение.

Составил преподаватель: _____ Леднева М.М

4. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Текущий контроль проводится ежеурочно в форме: устного ответа, оценки выполнения практической работы, докладов, сообщений, тестовых заданий.

Итоговый контроль (аттестация) обучающихся по дисциплине ОП.03. Материаловедение проводится в форме экзамена.

Критерии оценок

- **Оценка «5»** - ответы на вопросы даны в полном объеме, все задачи решены верно.

- **Оценка «4»** - ответы на вопросы даны в полном объеме, все задачи решены верно, но допущены неточности или несущественные ошибки при оформлении документов.

- **Оценка «3»** - ответы на вопросы даны, все задачи решены, но допущены существенные ошибки и неточности.

- **Оценка «2»** - ответы на вопросы не даны, задачи не решены.

При оценивании ответов на тестовые вопросы учитывается количество правильных и неправильных ответов в соответствии с Таблицей.

Таблица 4

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
85 ÷ 100	5	отлично
75 ÷ 85	4	хорошо
50 ÷ 70	3	удовлетворительно
менее 50	2	не удовлетворительно

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основные источники:

1. Черепашин А.А. Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / А.А.Черепашин. – 8-е., перераб. – М. : Издательский центр «Академия», 2014. – 320с. (электронный вариант).

2. Солнцев Ю.П. Материаловедение : учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / Ю.П.Солнцев, С.А.Вологжанина, А.Ф.Иголкин. – 8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 496 с. (электронный вариант).

3. Моряков О.С. материаловедение : учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / О.С. Моряков. – 7-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2014. – 288 с.

Дополнительные источники:

1. Готтштайн Г. Г73 Физико-химические основы материаловедения / Г. Готтштайн ; пер. с англ. К.Н.Золотовой, Д.О.Чаркина ; под ред. В.П.Зломанова. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. — 400 с. : ил. — (Лучший зарубежный учебник) (электронный вариант).

2. Гатчин Ю.А., Ткалич В.Л., Камаев П.А., Симаков Д.Д., Хмелёв Е.Д. «Материалы электронных средств». Учебное пособие. СПб: СПбГУ ИТМО, 2010. 112с. (электронный вариант).

3. Адашкин А.М. Материаловедение (металлообработка) : учеб. Пособие для нач. проф. Образования / А.М.Адашкин, В.М.Зуев. – 6-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2009. – 288 с. (электронный вариант).

Интернет-ресурсы:

1. «Все о материалах и материаловедении». Форма доступа: <http://materiall.ru> ;
2. ЭБС «Академия».