

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИС: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 20.01.2025 07:09:51
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»
Технический сервис в АПК**

ОПОП по направлению 35.03.06 - Агроинженерия

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Б1.О.16. Материаловедение и технология конструкционных материалов

Профиль «Технический сервис в АПК»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	Технического сервиса, механики и электротехники
Разработчик, Канд. техн. наук, доцент	Н.А. Зарипова

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры ТСМиЭ, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
 учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется
 с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ИД-1 _{ОПК-1} Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности.	Основы физико-химической сущности явлений, происходящих в конструкционных материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации машин и оборудования и их влияния на физические, химические, технологические, механические и эксплуатационные свойства материалов и надежность изделий в области конструкционных материалов, их характеристик и областей применения, технологических методов получения и обработки заготовок, а также восстановления и упрочнения деталей машин.	обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих их высокую надежность детали	определения необходимых физико-механических свойств материалов, деталей, обеспечивающих надежность их эксплуатации
		ИД-2 _{ОПК-1} Использует знание математических методов для решения	принципы работы испытательного оборудования и методику проведения	Обоснованно определять необходимые для детали физико-механические	Владеть методикой проведения испытаний, технически грамотно проводить измерения и

		стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности	испытаний по определению физико-механических свойств материалов.	свойства материалов и проводить подбор необходимого оборудования для испытаний	оценивать их результаты
ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	ИД-1 _{опк-5} Участвует в экспериментальных исследованиях по испытанию сельскохозяйственной техники.	Способы анализа свойств конструкционных материалов, их структуры и состава	Умеет анализировать свойства конструкционных материалов, их структуры и состава	Владеет навыками анализа свойств конструкционных материалов, их структуры и состава
		ИД-2 _{опк-5} Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	Владеет знаниями о обработке конструкционных материалов в том числе термообработки.	Умеет применять методы обработки конструкционных материалов в том числе термообработки.	Владеет навыками обработки конструкционных материалов в том числе термообработки

**ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

**2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной
дисциплины в рамках педагогического контроля**

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				Комиссионная оценка
		само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		
				преподавателя	представителя производства	
1	2	3	4	5		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2			Фронтальный опрос. Собеседование		
- Самостоятельное изучение тем	2.1			Собеседование. Опрос при защите лабораторных работ		
Текущий контроль:	3					
- в рамках лабораторных занятий и подготовки к ним	3.1	Вопросы для самоподготовки		Опрос при защите лабораторных работ		
Тестирование						
Рубежный контроль:	4					
- по итогам изучения Тем №1, 2, 3, 4,5,6,7	4.1			собеседование		
Промежуточная аттестация* бакалавров по итогам изучения дисциплины	5	Тестовые вопросы для итогового контроля		Зачет-2-ой семестр Экзамен- 3-ий семестр		

* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

2.3 РЕЕСТР

элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
1	Наименование
2	
1. Средства для входного контроля	Вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на вопросы входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем для выполнения контрольной работы
	Процедура выбора темы студентом
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения контрольной работы
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Тестовые вопросы для проведения текущего контроля
	Критерии оценки ответов на вопросы текущего контроля
4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Экзаменационные вопросы для проведения итогового контроля
	Критерии оценки ответов на вопросы итогового контроля

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено		Зачтено		
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.				
Критерии оценивания								
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ИД-1 _{ОПК-1} Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Полнота знаний	Основы физико-химической сущности явлений, происходящих в конструкционных материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации машин и оборудования и их влияния на физические, химические, технологические, механические и эксплуатационные свойства материалов и надежность изделий Основы в области конструкционных материалов, их характеристик и областей применения, технологических методов получения и	Не знает Основы физико-химической сущности явлений, происходящих в конструкционных материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации машин и оборудования и их влияния на физические, химические, технологические, механические и эксплуатационные свойства материалов и надежность изделий Основы в области конструкционных материалов, их характеристик и областей применения, технологических методов получения и	1. Поверхностно знает Основы физико-химической сущности явлений, происходящих в конструкционных материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации машин и оборудования и их влияния на физические, химические, технологические, механические и эксплуатационные свойства материалов и областей применения, технологических методов получения и обработки заготовок, а также восстановления и упрочнения деталей машин. 2. Знает основы физико-химической сущности явлений, происходящих в конструкционных материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации машин и оборудования и их влияния на физические, химические, технологические, механические и эксплуатационные свойства материалов и надежность изделий Основы в области конструкционных материалов, их характеристик и областей применения, технологических методов получения и обработки заготовок, а также восстановления и упрочнения деталей		Контрольная работа; опрос; Зачет; экзамен.	

			обработки заготовок, а также восстановления и упрочнения деталей машин.	обработки заготовок, а также восстановления и упрочнения деталей машин.	машин. но допускает ошибки 3 В совершенстве знает Основы физико-химической сущности явлений, происходящих в конструкционных материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации машин и оборудования и их влияния на физические, химические, технологические, механические и эксплуатационные свойства материалов и надежность изделий Основы в области конструкционных материалов, их характеристик и областей применения, технологических методов получения и обработки заготовок, а также восстановления и упрочнения деталей машин.	
		Наличие умений	обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали	Не умеет обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали	1. Слабо умеет определения необходимых физико-механических свойств материалов деталей, обеспечивающих надежность их эксплуатации 2. умеет определения необходимых физико-механических свойств материалов деталей, обеспечивающих надежность их эксплуатации, но допускает ошибки 3. В совершенстве умеет определения необходимых физико-механических свойств материалов деталей, обеспечивающих надежность их эксплуатации	Контрольная работа ; опрос; Зачет; экзамен.
		Наличие навыков (владение опытом)	определения необходимых физико-механических свойств материалов деталей, обеспечивающих надежность их эксплуатации	Не владеет навыками определения необходимых физико-механических свойств материалов деталей, обеспечивающих надежность их эксплуатации	1 Владеет слабыми навыками определения необходимых физико-механических свойств материалов деталей, обеспечивающих надежность их эксплуатации 2 Владеет навыками определения необходимых физико-механических свойств материалов деталей, обеспечивающих надежность их эксплуатации, но допускает ошибки. 3 В совершенстве владеет навыками определения необходимых физико-механических свойств материалов деталей, обеспечивающих надежность их эксплуатации	Контрольная работа ; опрос; Зачет; экзамен.
	ИД-2 _{ОПК-1} Использует знание математических методов для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности	Полнота знаний	принципы работы испытательного оборудования и методику проведения испытаний по определению физико-механических свойств материалов.	Не знает принципы работы испытательного оборудования и методику проведения испытаний по определению физико-механических свойств материалов	1. Поверхностно знает принципы работы испытательного оборудования и методику проведения испытаний по определению физико-механических свойств материалов 2. Знает принципы работы испытательного оборудования и методику проведения испытаний по определению физико-механических свойств материалов сертификации продукции	Контрольная работа ; опрос; Зачет; экзамен.

					3. В совершенстве знает принципы работы испытательного оборудования и методику проведения испытаний по определению физико-механических свойств материалов	
		Наличие умений	Обоснованно определять необходимые для детали физико-механические свойства материалов и проводить подбор необходимого оборудования для испытаний	Не умеет определять необходимые для детали физико-механические свойства материалов и проводить подбор необходимого оборудования для испытаний	1. Слабо умеет определять необходимые для детали физико-механические свойства материалов и проводить подбор необходимого оборудования для испытаний 2. Умеет определять необходимые для детали физико-механические свойства материалов и проводить подбор необходимого оборудования для испытаний, но допускает ошибки. 3. В совершенстве умеет ос определять необходимые для детали физико-механические свойства материалов и проводить подбор необходимого оборудования для испытаний	Контрольная работа ; опрос; Зачет; экзамен.
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть методикой проведения испытаний, технически грамотно проводить измерения и оценивать их результаты	Не владеет методикой проведения испытаний, технически грамотно проводить измерения и оценивать их результаты	1. Владеет слабыми проведения испытаний, технически грамотно проводить измерения и оценивать их результаты 2. Владеет навыками проведения испытаний, технически грамотно проводить измерения и оценивать их результаты, но допускает ошибки 3. В совершенстве навыками проведения испытаний, технически грамотно проводить измерения и оценивать их результаты	Контрольная работа ; опрос; Зачет; экзамен.
ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1 _{опк-5} Участвует в экспериментальных исследованиях по испытанию сельскохозяйственной техники.	Полнота знаний	Знает способы анализа свойств конструкционных материалов, их структуры и состава	Не знает способы анализа свойств конструкционных материалов, их структуры и состава	1 Поверхностно знает способы анализа свойств конструкционных материалов, их структуры и состава 2 Знает способы анализа свойств конструкционных материалов, их структуры и состава 3 В совершенстве знает способы анализа свойств конструкционных материалов, их структуры и состава	Контрольная работа ; опрос;; Зачет; экзамен
		Наличие умений	Умеет анализировать свойства конструкционных материалов, их структуры и состава	Не умеет анализировать свойства конструкционных материалов, их структуры и состава	1 Слабо умеет анализировать свойства конструкционных материалов, их структуры и состава 2 умеет анализировать свойства конструкционных материалов, их структуры и состава, но допускает ошибки. 3 В совершенстве умеет анализировать свойства конструкционных материалов, их структуры и состава	Контрольная работа ; опрос; Зачет; экзамен
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками анализа свойств конструкционных материалов, их структуры и состава	Не владеет навыками анализа свойств конструкционных материалов, их структуры и состава	1 Владеет слабыми навыками анализа свойств конструкционных материалов, их структуры и состава 2 Владеет навыками анализа свойств конструкционных материалов, их структуры и состава, но допускает ошибки 3 В совершенстве навыками анализа	Контрольная работа ; опрос; Зачет; экзамен

					свойств конструкционных материалов, их структуры и состава	
ИД-2 _{опк-5} Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	Полнота знаний	Владеет знаниями об обработке конструкционных материалов в том числе термообработки.	Не владеет знаниями о обработке конструкционных материалов в том числе термообработки	1 Поверхностно знает способы обработки конструкционных материалов в том числе термообработки 2 Знает способы обработки конструкционных материалов в том числе термообработки 3 В совершенстве обработке конструкционных материалов в том числе термообработки	Контрольная работа ; опрос; Зачет; экзамен	
	Наличие умений	Умеет применять методы обработки конструкционных материалов в том числе термообработки	Не умеет применять методы обработки конструкционных материалов в том числе термообработки	1 Слабо умеет применять методы обработки конструкционных материалов в том числе термообработки 2 умеет применять методы обработки конструкционных материалов в том числе термообработки, но допускает ошибки. 3 В совершенстве умеет применять методы обработки конструкционных материалов в том числе термообработки	Контрольная работа ; опрос; Зачет; экзамен	
	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками обработки конструкционных материалов в том числе термообработки	Не владеет навыками обработки конструкционных материалов в том числе термообработки	1 Владеет слабыми навыками обработки конструкционных материалов в том числе 2 Владеет навыками обработки конструкционных материалов в том числе, но допускает ошибки 3 В совершенстве владеет навыками обработки конструкционных материалов в том числе	Контрольная работа ; опрос; Зачет; экзамен	

2.4.1 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 _{ОПК-1} Использует основные законы естественных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Полнота знаний	Знает основы физико-химической сущности явлений, происходящих в конструкционных материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации машин и оборудования и их влияния на физические, химические, технологические, механические и эксплуатационные свойства материалов и изделий Основные в области материалов, их характеристик и областей применения, технологических методов получения и обработки материалов и надежность изделий Основы в	Не знает основы физико-химической сущности явлений, происходящих в конструкционных материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации машин и оборудования и их влияния на физические, химические, технологические, механические и эксплуатационные свойства материалов и изделий Основы в области конструкционных материалов, их характеристик и областей применения, технологических методов получения и обработки материалов и восстановления и упрочнения деталей машин.	Поверхностно ориентируется в основах физико-химической сущности явлений, происходящих в конструкционных материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации машин и оборудования и их влияния на физические, химические, технологические, механические и эксплуатационные свойства материалов и надежность изделий Основы в области конструкционных материалов, их характеристик и областей применения, технологических методов получения и	Знает основы физико-химической сущности явлений, происходящих в конструкционных материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации машин и оборудования и их влияния на физические, химические, технологические, механические и эксплуатационные свойства материалов и надежность изделий Основы в области конструкционных материалов, их характеристик и областей применения, технологических методов получения и обработки заготовок, а также	В совершенстве знает Основы физико-химической сущности явлений, происходящих в конструкционных материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации машин и оборудования и их влияния на физические, химические, технологические, механические и эксплуатационные свойства материалов и надежность изделий Основы в области конструкционных материалов, их характеристик и областей применения, технологических методов получения и обработки заготовок, а также	Контрольная работа ; опрос; Зачет; экзамен.

			области конструкционных материалов, их характеристик и областей применения, технологических методов получения и обработки заготовок, а также восстановления и упрочнения деталей машин.		обработки заготовок, а также восстановления и упрочнения деталей машин.	восстановления и упрочнения деталей машин. ; но допускает ошибки	восстановления и упрочнения деталей машин.	
		Наличие умений	Умеет обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали	Не умеет обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали	Слабо умеет обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали	Умеет обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали, но допускает ошибки	Умеет применять обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки определения необходимых физико-механических свойств материалов деталей, обеспечивающих надежность их эксплуатации	Не владеет навыками определения необходимых физико-механических свойств материалов деталей, обеспечивающих надежность их эксплуатации	Имеет слабые навыки определения необходимых физико-механических свойств материалов деталей, обеспечивающих надежность их эксплуатации	Имеет навыки определения необходимых физико-механических свойств материалов деталей, обеспечивающих надежность их эксплуатации, но допускает ошибки	Имеет навыки определения необходимых физико-механических свойств материалов деталей, обеспечивающих надежность их эксплуатации	
ИД-2 _{ОПК-1} Использует знание математических методов для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной	Полнота знаний	Знает принципы работы испытательного оборудования и методику проведения испытаний по определению физико-механических свойств материалов	Не знает принципы работы испытательного оборудования и методику проведения испытаний по определению физико-механических свойств материалов	Поверхностно знает принципы работы испытательного оборудования и методику проведения испытаний по определению физико-механических свойств материалов	Знает принципы работы испытательного оборудования и методику проведения испытаний по определению физико-механических свойств материалов, но допускает ошибки	В совершенстве знает принципы работы испытательного оборудования и методику проведения испытаний по определению физико-механических свойств материалов		Контрольная работа ; опрос; Зачет; экзамен.

	деятельности	Наличие умений	Умеет обоснованно определять необходимые для детали физико-механические свойства материалов и проводить подбор необходимого оборудования для испытаний.	Не умеет обоснованно определять необходимые для детали физико-механические свойства материалов и проводить подбор необходимого оборудования для испытаний	Поверхностно ориентируется в методах определения необходимых для детали физико-механические свойства материалов и проводить подбор необходимого оборудования для испытаний	Умеет обоснованно определять необходимые для детали физико-механические свойства материалов и проводить подбор необходимого оборудования для испытаний, но допускает ошибки	Умеет обоснованно определять необходимые для детали физико-механические свойства материалов и проводить подбор необходимого оборудования для испытаний	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть методикой проведения испытаний, технически грамотно проводить измерения и оценивать их результаты	Не владеет навыками применения методик проведения испытаний, технически грамотно проводить измерения и оценивать их результаты	Имеет слабые навыки применения методик проведения испытаний, технически грамотно проводить измерения и оценивать их результаты	Имеет навыками применения методик проведения испытаний, технически грамотно проводить измерения и оценивать их результаты, но допускает ошибки	Имеет навыками методик проведения испытаний, технически грамотно проводить измерения и оценивать их результаты	
ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	ИД-1 _{опк-5} Участвует в экспериментальных исследованиях по испытанию сельскохозяйственной техники.	Полнота знаний	Знает способы анализа свойств конструкционных материалов, их структуры и состава	Не знает способы анализа свойств конструкционных материалов, их структуры и состава	Поверхностно знает способы анализа свойств конструкционных материалов, их структуры и состава	Знает способы анализа свойств конструкционных материалов, их структуры и состава, но допускает ошибки	В совершенстве знает способы анализа свойств конструкционных материалов, их структуры и состава	Контрольная работа ; опрос; Зачет; экзамен.
		Наличие умений	Умеет анализировать свойства конструкционных материалов, их структуры и состава	Не умеет анализировать свойства конструкционных материалов, их структуры и состава	Поверхностно ориентируется в методах анализа свойства конструкционных материалов, их структуры и состава	Умеет обоснованно определять свойства конструкционных материалов, их структуры и состава, но допускает ошибки	Умеет обоснованно определять свойства конструкционных материалов, их структуры и состава	Контрольная работа ; опрос; Зачет; экзамен.
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками анализа свойств конструкционных материалов, их структуры и состава	Не владеет навыками анализа свойств конструкционных материалов, их структуры и состава	Имеет слабые навыки анализа свойств конструкционных материалов, их структуры и состава	Имеет навыки анализа свойств конструкционных материалов, их структуры и состава, но допускает ошибки	Имеет навыками анализа свойств конструкционных материалов, их структуры и состава	Контрольная работа ; опрос; Зачет; экзамен.

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1.1. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС (контрольная работа)

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА

- Строение материалов;
- Деформация металлов. Физико-механические свойства металлов, методы их определения;
- Основы теории сплавов и диаграммы их состояния;
- Железоуглеродистые сплавы. Диаграммы состояния железо-цементит, железо-графит. Классификация, маркировка и применение сталей;
- Основы теории и технологии термической и химико-термической обработки сталей. Структурно-механические превращения в сталях при нагреве и охлаждении;
- Неметаллические материалы;
- Конструкционные материалы. Цветные металлы (алюминий, медь) и их сплавы в энергетике. Новые металлические и неметаллические материалы.

Процедура выбора темы обучающимся

Вопросы контрольной работы выдаются преподавателем, по одному вопросу каждой темы.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Не зачтено - обучающийся не знает значительной части материала по теме вопроса, допускает существенные ошибки в ответах на дополнительные вопросы, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

Зачтено - обучающийся свободно ориентируется в материале по теме вопросов, не допускает ошибок в ответах на дополнительные вопросы, свободно решает практические задачи.

3.1.2. ВОПРОСЫ

для проведения входного контроля

1. Молярная масса - это;
4. Количество молекул в веществе зависит от:
5. Количество теплоты - это:
6. Пределом прочности называют:
7. Изотермический процесс - это:
8. Относительной влажностью называется:
9. Какие свойства материалов относятся к механическим;

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

ответов на вопросы входного контроля

Не зачтено - обучающийся не знает значительной части материала по теме входного контроля, допускает существенные ошибки в ответах на дополнительные вопросы, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

Зачтено - обучающийся свободно ориентируется в материале темы входного контроля, не допускает ошибок в ответах на дополнительные вопросы, свободно решает практические задачи

3.1.3 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Строение материалов»

1. Строение материалов.
2. Взаимодействие структурных частиц вещества.
3. Кристаллическое строение металлов
4. Полиморфизм в металлах.
5. Реальное строение металлических кристаллов.
6. Кристаллизация металлов и сплавов.

«Деформация металлов. Физико-механические свойства металлов, методы их определения».

1. Теоретическая и техническая прочность
2. Пластическая деформация металлов.
3. Наклеп, возврат и рекристаллизация.
4. Холодная и горячая деформация.
5. Сверхпластичность.
6. Механические свойства.
7. Характеристики прочности сплавов при высоких температурах.

«Основы теории сплавов и диаграммы их состояния»

1. Фазовый состав сплавов
2. Методы построения диаграмм состояния.
3. Правило фаз.
4. Двойные сплавы
5. Диаграмма состояния железо-цементит

«Железоуглеродистые сплавы. Диаграммы состояния железо-цементит, железо-графит. Классификация, маркировка и применение сталей».

1. Компоненты в системе железо-углерод.
2. Структурные составляющие системы железо-углерод.
3. Диаграмма состояния железо-цементит.
4. Принципы, классификации и маркировки сталей.
5. Применение сталей.
6. Структура, свойства и применение чугунов.

«Основы теории и технологии термической и химико-термической обработки сталей. Структурно-механические превращения в сталях при нагреве и охлаждении».

1. Общие положения термической обработки.
2. Термическая обработка стали. Образование аустенита. Распад аустенита.
3. Общая характеристика химико-термической обработки стали
4. Цементация
5. Азотирование
6. Нитроцементация
7. Цианирование

«Неметаллические материалы».

1. Материалы, обеспечивающие жесткость, статическую и циклическую прочность.
2. Материалы с особыми технологическими свойствами.
3. Износостойкие материалы.
4. Материалы с высокими упругими свойствами.
5. Материалы с малой плотностью.
6. Материалы с высокой удельной прочностью.
7. Материалы, устойчивые к воздействию температуры и рабочей среды.

«Конструкционные материалы. Цветные металлы (алюминий, медь) и их сплавы в энергетике. Новые металлические неметаллические материалы».

1. Классификация конструкционных материалов
2. Алюминий и сплавы на его основе.
3. Титан и титановые сплавы.
4. Медь и ее сплавы.
5. Композиционные материалы

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развернутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчетный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчетный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти СОБЕСЕДОВАНИЕ по разделу на аудиторном занятии.

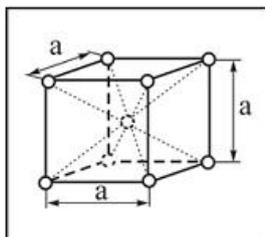
ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самостоятельного изучения темы

Не зачтено - обучающийся не знает значительной части материала по теме, вынесенной на самостоятельное изучение, допускает существенные ошибки в ответах на дополнительные вопросы, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

Зачтено - обучающийся свободно ориентируется в материале темы, вынесенной на самостоятельное изучение, не допускает ошибок в ответах на дополнительные вопросы, свободно решает практические задачи.

Тестовые вопросы

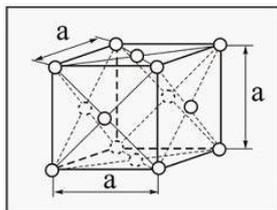
1. Вещества с металлической кристаллической решеткой имеют...
+ пластичность и ковкость
низкая теплопроводность
высокая электропроводность
2. Вещества в кристаллическом состоянии обладают...
высокой электропроводностью
наличием только ближнего порядка в расположении частиц
+ наличием дальнего порядка в расположении частиц
3. Объемноцентрированная кубическая решетка имеет...
+ координационное число – 8
коэффициент компактности – 0,52
координационное число – 12
4. Кристаллическая решетка, элементарная ячейка которой представлена на рисунке, называется...



- + объемно-центрированной кубической
тетрагональной
гранецентрированной кубической

5. Линейными дефектами кристаллической решетки являются...
+дислокации
вакансии
трещины

6. Кристаллическая решетка, элементарная ячейка которой представлена на рисунке, называется...



объемно-центрированной кубической
+ гранецентрированной кубической
гексагональной плотноупакованной

7. Свойство, заключающееся в способности вещества существовать в различных кристаллических модификациях, называется...

изомерией
+ полиморфизмом
изоморфизмом

8. Аморфные вещества...
анизотропны
имеют дальний порядок в расположении частиц
+имеют только ближний порядок в расположении частиц

9. Анизотропией свойств обладают...
аморфные материалы
поликристаллические вещества
+монокристаллы

10. Границы зерен относятся к ___ дефектам кристаллической решетки:
точечным
линейным
+поверхностным

11. Дефект, представляющий собой искажение кристаллической решетки вдоль края лишней полуплоскости, называется...
+ краевой дислокацией
дефектом упаковки
вакансией

12. Аморфное состояние вещества характеризуется...
+отсутствием дальнего порядка в расположении частиц
наличие постоянной температуры кристаллизации
высокой электропроводностью

13. Равновесная концентрация вакансий при повышении температуры ...
не меняется
+ увеличивается
уменьшается

14. Точечными дефектами кристаллической решетки являются...
краевые и винтовые дислокации
поры, трещины
+вакансии

15. Характеристика кристаллической решетки, определяющая число частиц (атомов, молекул или ионов), находящихся на наименьшем равном расстоянии от данной частицы, называется...
+ координационным числом
индексом плоскости
периодом решетки

16. Характерной особенностью кристаллических веществ является...

низкая электропроводность
+ наличие дальнего порядка в расположении частиц
отсутствие постоянной температуры плавления (кристаллизации)

17. Координационное число ОЦК кристаллической решетки равно ...
12
4
+ 8

18. Анизотропией называется ...
поверхностный дефект строения кристаллической решетки
перенос вещества, обусловленный беспорядочным тепловым движением частиц
+ зависимость свойств от направления, являющееся результатом упорядоченного расположения атомов (ионов) в пространстве

19. Аморфные вещества...
+ не имеют дальнего порядка в расположении частиц
имеют высокую электропроводность
анизотропны

20. Вакансия является дефектом...
объемным
линейным
+ точечным

21. Способность материала деформироваться без разрушения под действием внешних сил и сохранять новую форму после прекращения действия сил называется...
прочностью
твердостью
+ пластичностью

22. Образование новых равноосных зерен из деформированных кристаллов называется...
нормализацией
+ рекристаллизацией
возвратом

23. Деформация, исчезающая после снятия нагрузки, называется...
горячей
+упругой
холодной

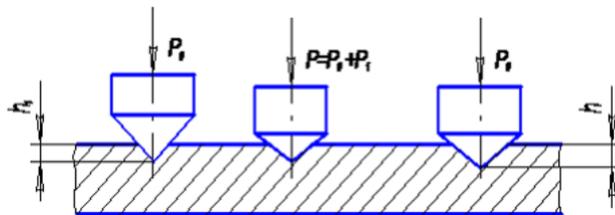
24. Предел прочности (временное сопротивление) определяют на...
+ разрывной машине
прессе
твердомере

25. Деформация, остающаяся после прекращения действия внешних сил, называется...
горячей
холодной
+ пластической

26. Упрочнение металла при пластическом деформировании называется...
полигонизацией
рекристаллизацией
+ наклепом

27. Способность материала сопротивляться внедрению другого, более твердого тела называется...
вязкостью
пластичностью
+ твердостью

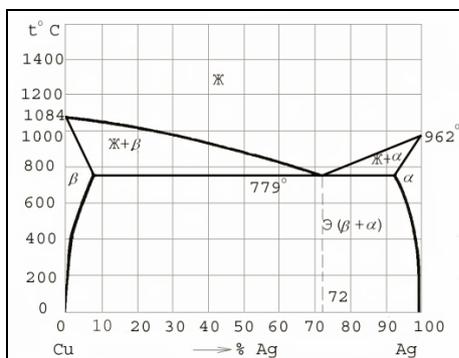
28. Наклеп представляет собой...
изменение размеров и формы тела под действием внешних сил
+ упрочнение металла при пластическом деформировании
образование новых равноосных зерен из деформированных кристаллов
29. Временное сопротивление, условный предел текучести и относительное удлинение определяют при испытаниях на ...
изгиб
+растяжение
ударную вязкость
30. Измерение твердости закаленной стали на приборе Роквелла производится вдавливанием в образец ..., и величина твердости обозначается...
стального шарика, HB
стального шарика, HRB
+ алмазного конуса, HRC
31. Способность материала сопротивляться действию внешних сил, не разрушаясь, называется...
вязкостью
твердостью
+ прочностью
32. Повышение прочности и уменьшение пластичности металла в результате низкотемпературной пластической деформации называется...
+наклепом
улучшением
полигонизацией
33. Способность материала сопротивляться внедрению в его поверхность твердого тела-индентора называется...
выносливостью
+ твердостью
ударной вязкостью
34. Упрочнение металла в процессе пластической деформации (наклеп) объясняется...
образованием цементита
химическими превращениями в металле
+увеличением числа дефектов кристаллического строения
35. Холодная пластическая деформация – это деформация, которую проводят при температуре...
ниже комнатной температуры
+ ниже температуры рекристаллизации
выше температуры рекристаллизации
36. Наклеп в процессе холодной пластической деформации влечет...
снижение прочности и увеличение ударной вязкости
уменьшение прочности и ударной вязкости
+увеличение прочности, снижение ударной вязкости
37. Индентором при измерении твердости по методу Бринелля служит ...
стальной конус
алмазная пирамида
+стальной шарик
38. Схема измерения твердости (см. рис.) по методу...



Шора
Виккерса
+ Роквелла

39. Способность материала восстанавливать первоначальную форму и прежние размеры после прекращения действия сил, вызвавших данное изменение формы, называется...
ударной вязкостью
прочностью
+упругостью

40. Сплав состава 30 % Ag – 70 % Cu (см. рис.) кристаллизуется в интервале...

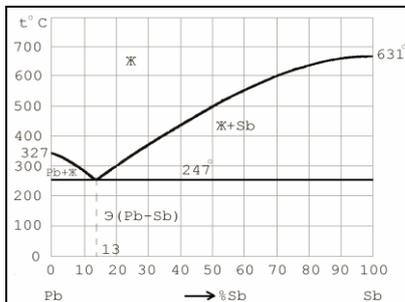


(1084-962)°C
+ (1000-779)°C
(1084-200)°C

41. Диаграммы состояния двухкомпонентных систем строят в координатах...
скорость охлаждения – состав

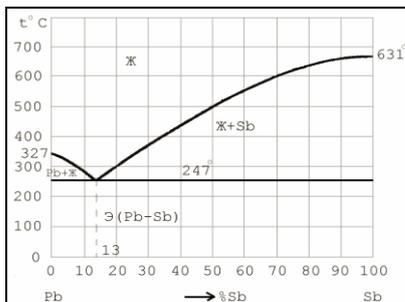
+ температура – состав
температура – время

42. Состав сплава 13% Sb + 87% Pb является (см. рис.)...



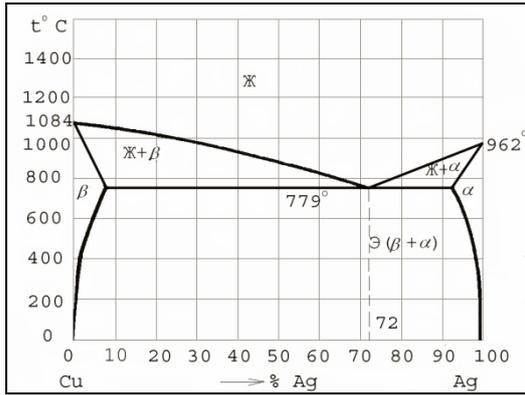
доевтектическим
+ эвтектическим
химическим соединением

43. Температурный интервал, в котором протекает кристаллизация сплава 60% Sb + 40% Pb, составляет (см. рис)...



+ 540-245 °C;
430-20 °C;
631-245 °C.

44. Первичная кристаллизация сплава, содержащего 70 % Cu и 30 % Ag, протекает в температурном интервале ___ °C (см. рис):



+1000-779
1084-962
1084-200

45. Используя правило отрезков, можно определить...

+ состав и количественное соотношение фаз в

сплаве при данной температуре

число степеней свободы системы в данной точке диаграммы

температурный интервал существования данного фазового состояния сплава

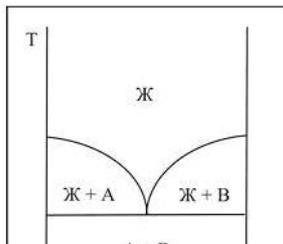
46. Точка, соответствующая началу равновесной кристаллизации сплава, лежит на линии...

эвтектического превращения

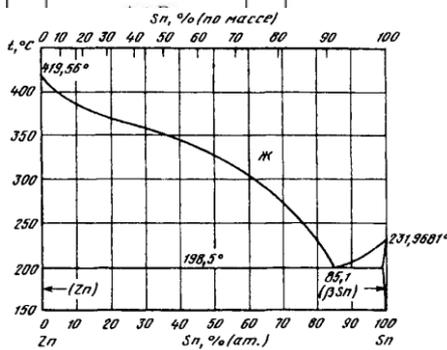
эвтектоидного превращения

+ ликвидус

47. Диаграмма состояния сплава, компоненты которого (см. рис)...



+практически не растворимы в твердом состоянии
образуют химическое соединение
неограниченно растворимы в твердом состоянии



82. Сплав состава 40% Zn + 60% Sn кристаллизуется в интервале температур...

+300-200 °C
355-200 °C
418-240 °C

48. Наибольшее количество перлита содержится в структуре стали...

любой неэвтектоидной

+ эвтектоидной

заэвтектоидной

49. Содержание углерода в углеродистой стали, структура которой при комнатной температуре состоит из 50 % феррита и 50 % перлита, составляет приблизительно...

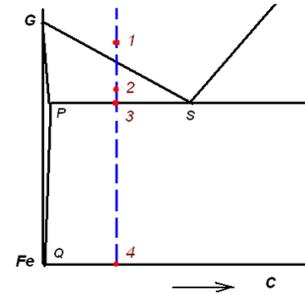
0,2 %

+ 0,4 %

0,8 %

50. Данная сталь (рисунок) в равновесном состоянии имеет при комнатной температуре структуру...

- + феррит+перлит;
- вторичный цементит+перлит;
- аустенит.



51. Группы железоуглеродистых сплавов...

выберите два правильных варианта ответа

- + чугуны;
- + стали;
- баббиты;
- силумины.

52. Перлитное превращение в сталях происходит при ...

- + охлаждении аустенита ниже температуры A_{c1}
- нагреве сталей выше температуры A_{c1}
- изотермической выдержке аустенита в интервале температур A_{c1} - A_{c3}

53. Фазы, входящие в состав ледебурита при температуре 1000 град. С ...

выберите два правильных варианта ответа

- + аустенит
- +цементит
- феррит
- перлит

54. Перлит может иметь строение...

выберите два правильных варианта ответа

- + зернистое
- + пластинчатое
- аморфное

55. Структура доэвтектоидной стали после медленного охлаждения до комнатной температуры состоит из...

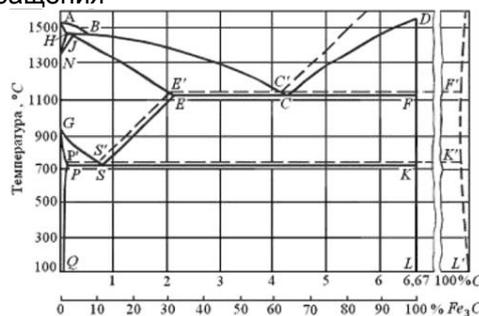
- цементита и перлита
- +перлита и феррита
- цементита и ледебурита

56. Наиболее высокоуглеродистой фазой железоуглеродистых сплавов является...

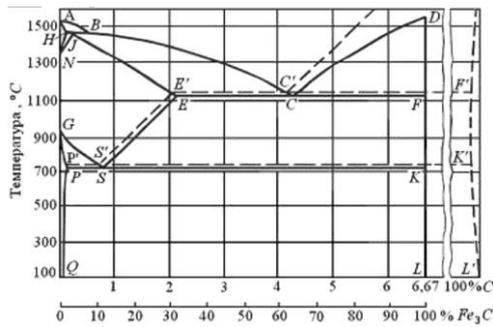
- +цементит
- аустенит
- феррит

57. Линия SE диаграммы «железо – цементит» – это линия (см. рис.)...

- эвтектического превращения
- + растворимости углерода в аустените
- перлитного превращения



58. При температуре 727 °С в сплавах системы «железо - цементит» протекает (см. рис.)...

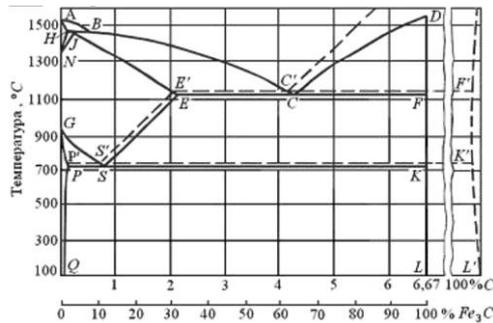


эвтектическое превращение
 +эвтектоидное превращение
 образование вторичного цементита

59. Переход железа из ферромагнитного в парамагнитное состояние происходит при температуре ...

+ Кюри
 солидус
 ликвидус

60. Линия ANJECF диаграммы «железо - цементит» - это линия (см. рис.) ...
 ликвидус;



эвтектоидного превращения
 + солидус

61. Содержание углерода в ледебурите составляет ___ % ...

6,67
 + 4,3
 2,14

62. Перлитное превращение в углеродистых сталях протекает при температуре...

911 °C
 1147 °C
 +727 °C

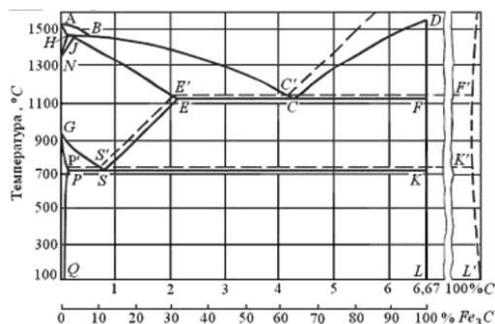
63. Структура, представляющая собой смесь феррита и цементита, называется...

аустенитом
 мартенситом
 +перлитом

64. Содержание углерода в эвтектоидной стали составляет...

2,14 %
 6,61 %
 + 0,8 %

65. Линия ABCD диаграммы «железо-цементит» – это линия (см. рис)...



эвтектического превращения
эвтектоидного превращения
+ликвидус

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

ВОПРОСЫ

для самоподготовки к лабораторным занятиям

Лабораторная работа 1. Определение твердости металлических сплавов методом Бринелля

1. Дайте определение твердости.
2. Устройство и принцип работы твердомера.
3. Методика определения твердости.
4. Порядок выполнения работы

Лабораторная работа 2. Термическая обработка сталей

1. Цель и задачи термической обработки
2. Виды термической обработки
3. Назначение нормализации, отжига, закали, отпуска.
4. Методика определения параметров термообработки.
5. Порядок выполнения работы.

Лабораторная работа 3. Снятие вольтамперной характеристики сварочной дуги и источника сварочного тока

1. Принцип работы сварочного трансформатора.
2. Дайте определение вольтамперной характеристики сварочной дуги и источника сварочного тока.
3. Устройство и принцип работы лабораторной установки.
4. Порядок выполнения работы.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

самоподготовки по темам лабораторных занятий

Не зачтено - обучающийся не знает значительной части материала по теме самоподготовки к лабораторному занятию, допускает существенные ошибки в ответах на дополнительные вопросы, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

Зачтено - обучающийся свободно ориентируется в материале по теме самоподготовки к лабораторному занятию, не допускает ошибок в ответах на дополнительные вопросы, свободно решает практические задачи.

3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

ВОПРОСЫ

для подготовки к итоговому контролю Перечень примерных вопросов к экзамену

1. Кристаллическая решетка, основные типы кристаллических решеток.
2. Параметры кристаллической решетки – период решетки, координационное число.

3. Дефекты строения металлов и сплавов, чем они вызваны.
4. Что такое полиморфизм.
5. Что такое анизотропия свойств.
6. Схема кристаллизации чистых металлов.
7. Типы взаимодействия двух компонентов при кристаллизации сплавов.
8. Что такое диаграмма состояния.
9. Схема кристаллизации металлического сплава.
10. Механические и технологические свойства металлов.
11. Методы определения механических свойств.
12. Основные виды испытаний для определения механических свойств.
13. Диаграмма состояния железо-углерод, структурные составляющие по областям.
14. Охарактеризуйте основные структурные составляющие железистых сплавов-феррит, аустенит, перлит, ледебурит.
15. Какие сплавы относятся к сплавам и чугунам.
16. Классификация и маркировка углеродистых сталей.
17. Структура серых и белых чугунов.
18. Как влияет состояние на свойства стали и чугуна.
19. Что такое теоретическая прочность и как она определяется.
20. Что такое техническая прочность.
21. Физическая сущность механизма разрушения.
22. Какой процесс называется рекристаллизацией.
23. Различия между холодной и горячей пластической деформацией.
24. Сущность термической обработки и ее назначение.
25. Основные виды термической обработки, их характеристики.
26. Разновидности отжига и их назначение.
27. Разновидности закалки и их назначение.
28. Виды отпуска и область применения.
29. Механизм упрочнения стали при легировании.
30. Влияние легирующих элементов на свойства стали.
31. Классификация легированных сталей.
32. Принцип маркировки легированных сталей.
33. Свойства и область применения нержавеющих, жаропрочных, износостойчивых и других сталей с особыми свойствами.
34. Свойства и область применения порошковых сплавов –антифрикционных, фрикционных.
35. Твердые сплавы , их свойства.
36. Марки твердых сплавов, их свойства и назначение.
37. Свойства алюминия.
38. Классификация алюминиевых сплавов.
39. Маркировка, свойства и область применения алюминиевых сплавов.
40. Латунь, их свойства и область применения.
41. Бронзы их маркировка, состав, свойства и область применения.
42. Свойства титана.
43. Титановые сплавы – их маркировка, состав и область применения.
44. Свойства меди.
45. Классификация медных сплавов.
46. Литейное производство, способы литья.
47. Дефекты в отливках.
48. Основные технологические методы обработки металлов резанием.
49. Физическая сущность процесса резания.
50. Металлорежущие станки, оборудование.
51. Режущий инструмент его геометрия.
52. Роль , значение и перспективы использования неметаллических материалов в народном хозяйстве.
53. Факторы , определяющие технологические свойства пластмасс.
54. Роль и назначение резиновых изделий.
55. Компоненты, входящие в состав резиновой смеси их назначение.

КОМПЛЕКТ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ БИЛЕТОВ

Бланк экзаменационного билета

Образец

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Кафедра технического сервиса, механики и электротехники

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

**по дисциплине «Материаловедение и технология конструкционных материалов»
для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 - Агроинженерия**

**Утверждаю:
Зав. кафедрой
/ФИО / _____**

1. Что такое анизотропия свойств.
2. Свойства меди.
3. Факторы , определяющие технологические свойства пластмасс.

**Одобрено на заседании кафедры ТС ,М и Э протокол № _____ от _____ 20____
Экзаменатор**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Кафедра технического сервиса, механики и электротехники

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2

**по дисциплине «Материаловедение и технология конструкционных материалов»
для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 - Агроинженерия**

**Утверждаю:
Зав. кафедрой
/ФИО / _____**

1. Упрочнение металла при пластическом деформировании
2. Особенности сварки чугуновых деталей. Контроль качества сварки и наплавки
3. Классификация сталей

**Одобрено на заседании кафедры ТС ,М и Э протокол № _____ от _____ 20____
Экзаменатор**

**ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА
проведения экзамена**

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	устный
Время проведения экзамена	Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 85% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 85% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 60% правильных ответов.

Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Зачет выставляется студенту по факту выполнения графика учебных работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины. Обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ Фонда оценочных средств учебной дисциплины в составе ОПОП 35.03.06 – Агроинженерия

1. Рассмотрен и одобрен:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры _____	<i>Технического сервиса, механика и электротехника</i>
протокол № <u>10</u> от <u>13.04.2019</u>	
Зав. кафедрой _____	<i>Г.В. Федоров</i>
б) На заседании методической комиссии по направлению 35.03.06 - Агроинженерия; протокол № 10 от 28.05.2019 Председатель МКН – 35.03.06 _____ А.Г. Кулаева	
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:	
Директор ОАО «Семиреченская база снабжения» _____	А.В. Степаненко
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:	

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ к фонду оценочных средств учебной дисциплины в составе ОП 35.03.06 - Агроинженерия

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ОПОП или председатель МКН