

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ**

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора института Агроинженерии

  
\_\_\_\_\_ С.Д. Шепелев

«23» апреля 2020 г.

Кафедра «Энергообеспечение и автоматизации технологических процессов»

Программа  
**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Б3.01(Г) ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА**

Направление подготовки **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

Профиль **Электроснабжение**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **заочная**

Челябинск  
2020

Программа государственной итоговой аттестации «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 28.028.2018 г. №144 Программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, профиль - Электроснабжение.**

Настоящая программа государственной итоговой аттестации составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составитель – кандидат технических наук, доцент

Епишков Е.Н.

Программа государственной итоговой аттестации обсуждена на заседании кафедры «Энергообеспечение и автоматизация технологических процессов»

«17» апреля 2020 г. (протокол №8).

Зав. кафедрой «Энергообеспечение и автоматизация технологических процессов»,  
доктор технических наук, профессор

 В.М. Попов

Программа государственной итоговой аттестации одобрена методической комиссией энергетического факультета

21 апреля 2020 г. (протокол №4).

Председатель методической комиссии  
кандидат технических наук, доцент

 В.А. Захаров

Директор Научной библиотеки



 Е.И. Лебедева

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие положения	4
2.	Используемые сокращения	4
3.	Цель и задачи государственной итоговой аттестации	4
5.	Характеристика профессиональной деятельности выпускников	5
6.	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения ОПОП ВО	6
7.	Планируемые результаты освоения программы ОПОП ВО	7
8.	Формы, объем и сроки выполнения государственной итоговой аттестации	49
9.	Организация работы государственной экзаменационной комиссии	50
10.	Порядок подготовки к государственной итоговой аттестации	50
11.	Порядок подготовки и процедура проведения государственного экзамена	50
11.1.	Порядок подготовки к сдаче государственного экзамена	50
11.2.	Требования к государственному экзамену	51
11.3.	Порядок и процедура проведения государственного экзамена	51
11.4.	Проведение государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов	52
11.5.	Содержание разделов дисциплин, выносимых на государственный экзамен	53
12.	Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации обучающихся	54
13.	Состав апелляционной комиссии и процедура проведения апелляции	54
14.	Рекомендуемая литература	55
15.	Материально-техническое обеспечение проведения государственной итоговой аттестации	61
	Приложение. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации обучающихся	62
	Лист регистрации изменений	92

## 1. Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации определяет процедуру организации и порядок проведения государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе высшего образования направления 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, профиль Электроснабжение.

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 28.02.2018 г. №144.
- Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 г. № 636;
- Приказом Минобрнауки России от 09.02.2016 г. № 86 "О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. N 636";
- Приказом Минобрнауки России от 28.04.2016 г. № 502 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636».
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г. № 301.

## 2. Используемые сокращения

**ВКР** – выпускная квалификационная работа;

**ГИА** – государственная итоговая аттестация;

**ГЭК** - государственная экзаменационная комиссия;

**ОПОП ВО** – основная профессиональная образовательная программа высшего образования;

**ОПК** – общепрофессиональные компетенции;

**ПК** – профессиональные компетенции

## 3. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Цель государственной итоговой аттестации - определение соответствия результатов и качества освоения обучающимися ОПОП ВО требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Задачами государственной итоговой аттестации являются:

- оценка степени подготовленности бакалавра к основным видам профессиональной деятельности: производственно-технологической и проектной;
- оценка уровня сформированности у бакалавра необходимых компетенций, для профессиональной деятельности.

## 5. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, профиль Электроснабжение: могут осуществлять профессиональную деятельность: научно-исследовательскую; проектно-конструкторскую; производственно-технологическую; монтажно-наладочную; сервисно-эксплуатационную и организационно-управленческую.

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- технологической;
- эксплуатационной;
- проектной;

### Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
Электроэнергетика	Технологический	-расчет показателей функционирования технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД; – ведение режимов работы технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД.	Электрические станции и подстанции; Электротехнологические процессы и установки с системами питания и управления, установки и приборы бытового электронагрева
	Проектный	сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности (ПД); – составление конкурентно-способных вариантов технических решений при проектировании объектов ПД; – выбор целесообразных	

	эксплуатационный	<p>решений и подготовка разделов предпроектной документации на основе типовых технических решений для проектирования объектов ПД.</p> <p>- контроль технического состояния технологического оборудования объектов ПД;</p> <p>– техническое обслуживание и ремонт объектов ПД.</p>	
--	------------------	---	--

## 6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения ОПОП ВО

Выпускник по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, профиль Электроснабжение в результате освоения программы бакалавриата должен обладать следующими компетенциями:

*универсальными:*

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;
- УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);
- УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;
- УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
- УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;

*общепрофессиональными:*

- ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;
- ОПК- 2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;
- ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;

- ОПК- 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;
  - ОПК-5. Готов к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной;
  - ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.
- профессиональными:
- ПК-1. Способен участвовать в проектировании электрических станций и подстанций;
  - ПК-2. Способен участвовать в проектировании электротехнологических установок;
  - ПК-3. Способен участвовать в эксплуатации электрических станций и подстанций.
  - ПК-4. Способен осуществлять расчет показателей функционирования технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов профессиональной деятельности;
  - ПК-5. Способен осуществлять ведение режимов работы технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов профессиональной деятельности.

## 7. Планируемые результаты освоения программы ОПОП ВО

Код и наименование индикатора достижения компетенции.

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	знания	Обучающийся должен знать методы поиска необходимой информации, её критического анализа и обобщения результатов анализа для решения поставленной задачи – (Б3.01(Г)-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь вести поиск необходимой информации, критический анализ и обобщение результатов анализа для решения поставленной задачи – (Б3.01(Г)-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками поиска необходимой информации, её критического анализа и обобщения результатов анализа для решения поставленной задачи – (Б3.01(Г)-Н.1)
УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач	знания	Обучающийся должен знать принципы системного подхода для решения поставленных задач – (Б3.01(Г)-3.2)
	умения	Обучающийся должен уметь использовать системный подход для решения поставленных задач - (Б3.01(Г)-У.2)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками использования системного подхода для решения поставленных задач - (Б3.01(Г)-Н.2)

УК – 2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	знания	Обучающийся должен знать принципы формулирования совокупность задач, обеспечивающих достижение поставленной цели – (Б3.01(Г)-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь сформулировать совокупность задач, обеспечивающих достижение поставленной цели – (Б3.01(Г)-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками формулирования совокупность задач, обеспечивающих достижение поставленной цели – ( Б3.01(Г)-Н.1)
УК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	знания	Обучающийся должен знать методы выбора оптимального способа решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения - (Б3.01(Г)-3.2)
	умения	Обучающийся должен уметь выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения - (Б3.01(Г)-У.2)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками выбора оптимального способа решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения - (Б3.01(Г)-Н.2)

УК – 3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
УК-3.1 Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели	знания	Обучающийся должен знать принципы формирования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели - (Б3.01(Г)-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь определять стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели - (Б3.01(Г)-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками определения стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели - (Б3.01(Г)-Н.1)
УК-3.2 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи	знания	Обучающийся должен знать методы взаимодействия с другими членами команды для достижения поставленной задачи - (Б3.01(Г)-3.2)
	умения	Обучающийся должен уметь взаимодействовать с другими членами команды для достижения поставленной задачи



		- (Б3.01(Г)-У.2)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками взаимодействия с другими членами команды для достижения поставленной задачи - (Б3.01(Г)-Н.2)

УК – 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых)

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Формируемые ЗУН</b>	
УК-4.1 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	знания	Обучающийся должен знать методы ведения обмена деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке -( Б3.01(Г)-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке - (Б3.01(Г)-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками ведения обмена деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке - (Б3.01(Г)-Н.1)
УК-4.2 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке	знания	Обучающийся должен знать методы ведения обмена деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке – (Б3.01(Г)-3.2)
	умения	Обучающийся должен уметь вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке – (Б3.01(Г)-У.2)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками ведения обмена деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке – (Б3.01(Г)-Н.2)
УК-4.3 Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации	знания	Обучающийся должен знать современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации – (Б3.01(Г)-3.3)
	умения	Обучающийся должен уметь пользоваться современными информационно-коммуникативными средствами для коммуникации - (Б3.01(Г)-У.3)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками использования современными информационно-коммуникативными средствами для коммуникации - (Б3.01(Г)-Н.3)

УК – 5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
УК – 5.1 Анализирует современное состояние общества на основе знания истории	знания	Обучающийся должен знать методы анализа современного состояния общества на основе знания истории – (Б3.01(Г)-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь анализировать современное состояние общества на основе знания истории - (Б3.01(Г)-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками анализа современного состояния общества на основе знания истории - (Б3.01(Г)-Н.1)
УК-5.2 Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний	знания	Обучающийся должен знать методы интерпретации проблемы современности с позиций этики и философских знаний – (Б3.01(Г)-3.2)
	умения	Обучающийся должен уметь интерпретировать проблемы современности с позиций этики и философских знаний - (Б3.01(Г)-У2)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками интерпретации проблемы современности с позиций этики и философских знаний - (Б3.01(Г)-Н2)
УК-5.3 Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций	знания	Обучающийся должен знать общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций – (Б3.01(Г)-3.3)
	умения	Обучающийся должен уметь демонстрировать понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций – (Б3.01(Г)-У.3)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками демонстрации понимания общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций – (Б3.01(Г)-Н.3)

УК – 6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
УК -6.1 Эффективно планирует собственное время	знания	Обучающийся должен знать методы эффективного планирования собственного время – (Б3.01(Г)-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь эффективно планирует собственное время - (Б3.01(Г)-У.1)

	навыки	Обучающийся должен владеть навыками эффективного планирования собственным временем - (Б3.01(Г)-Н.1)
УК-6.2 Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	знания	Обучающийся должен знать методы планирования траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации - (Б3.01(Г)-3.2)
	умения	Обучающийся должен уметь планировать траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации – (Б3.01(Г)-У.2)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками планирования траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации - (Б3.01(Г)-Н.2)

УК – 7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Формируемые ЗУН</b>	
УК-7.1 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний	знания	Обучающийся должен знать оздоровительные системы физического воспитания для укрепления здоровья, профилактики профессиональных заболеваний - (Б3.01(Г)-3.1)
	умения	Обучающийся должен понимать влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний - (Б3.01(Г)-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыком использования оздоровительных систем физического воспитания для укрепления здоровья, профилактики профессиональных заболеваний – (Б3.01(Г)-Н.1)
УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры	знания	Обучающийся должен знать методы выполнения индивидуально подобранных комплексов в оздоровительной или адаптивной физической культуре - (Б3.01(Г)-3.2)
	умения	Обучающийся должен уметь выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры - (Б3.01(Г)-У.2)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыком выполнения индивидуально подобранные комплексы в оздоровительной или адаптивной физической культуре - (Б3.01(Г)-Н.2)

УК – 8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
<p>УК-8.1 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	знания	Обучающийся должен знать: как демонстрировать интерес к учебе и использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков – (Б3.01(Г)-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь: демонстрировать интерес к учебе и использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков - (Б3.01(Г)-У1)
	навыки	Обучающийся должен владеть: навыком демонстрировать интерес к учебе и использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков - (Б3.01(Г)-Н1)
<p>УК-8.2 Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	знания	Обучающийся должен знать методы создания и поддержания безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций - (Б3.01(Г)-3.2)
	умения	Обучающийся должен владеть пониманием создания и поддержания безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций - (Б3.01(Г)-У.2)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками создания и поддержания безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций - (Б3.01(Г)-Н.2)
<p>УК-8.3 Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему</p>	знания	Обучающийся должен знать приемы оказания первой помощи пострадавшему - (Б3.01(Г)-3.3)
	умения	Обучающийся должен уметь приемы оказания первой помощи пострадавшему - (Б3.01(Г)-У.3)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками оказания первой помощи пострадавшему -( Б3.01(Г)-Н.3)

ОПК – 1 Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ОПК-1.2	знания	Обучающийся должен знать методы создания алгоритма решения задачи и его реализации с использованием программных средств

Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств		– (Б3.01(Г)-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь создать алгоритм решения задачи и реализовать его с использованием программных средств - (Б3.01(Г)-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками создания алгоритма решения задачи и реализации его с использованием программных средств - (Б3.01(Г)-Н.1)
ОПК-1.2 Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	знания	Обучающийся должен знать методы применения средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации – (Б3.01(Г)-3.2)
	умения	Обучающийся должен уметь применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации - (Б3.01(Г)-У.2)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками применения средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации - (Б3.01(Г)-Н.2)
ОПК-1.3 Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов	знания	Обучающийся должен знать требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов - (Б3.01(Г) -3.3)
	умения	Обучающийся должен уметь использовать требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов - (Б3.01(Г)-У.3)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками использования требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов - (Б3.01(Г)-Н.3)

ОПК – 2 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Формируемые ЗУН</b>	
ОПК-2.1 Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления	знания	Обучающийся должен знать математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной - (Б3.01(Г)-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь использовать математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной - (Б3.01(Г)-У.1)

графического исчисления функции одной переменной	навыки	Обучающийся должен владеть навыками применения математического аппарата аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной - (Б3.01(Г)-Н.1)
ОПК-2.2 Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений	знания	Обучающийся должен знать математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений – (Б3.01(Г)-3.2)
	умения	Обучающийся должен уметь применять математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений – (Б3.01(Г)-У.2)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками применения математического аппарата теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений – (Б3.01(Г)-Н.2)
ОПК-2.3 Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики	знания	Обучающийся должен знать метод применения математического аппарата теории вероятностей и математической статистики – (Б3.01(Г)-3.3)
	умения	Обучающийся должен уметь применять математический аппарат теории вероятностей и математической статистики - (Б3.01(Г)-У.3)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками применения математического аппарата теории вероятностей и математической статистики - (Б3.01(Г)-Н.3)
ОПК-2.4 Применяет математический аппарат численных методов	знания	Обучающийся должен знать метод математический аппарат численных методов – (Б3.01(Г)-3.4)
	умения	Обучающийся должен уметь применять математический аппарат численных методов - (Б3.01(Г)-У.4)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками применения математического аппарата численных методов - (Б3.01(Г)-Н.4)
ОПК-2.5 Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма	знания	Обучающийся должен знать физические явления и применять законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма – (Б3.01(Г)-3.5)
	умения	Обучающийся должен уметь применять законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма для физических явлений - (Б3.01(Г)-У.5)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками применения законов механики, термодинамики, электричества и магнетизма для физических явлений - (Б3.01(Г)-Н.5)
ОПК-2.6 Демонстрирует знание элементарных основ оптики, квантовой	знания	Обучающийся должен знать элементарные основы оптики, квантовой механики и атомной физики – (Б3.01(Г)-3.6)
	умения	Обучающийся должен уметь применять элементарные основы оптики, квантовой механики и атомной физики-

механики и атомной физики		(Б3.01(Г)-У.6)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками применения элементарные основы оптики, квантовой механики и атомной физики - (Б3.01(Г)-Н.6)

ОПК – 3 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Формируемые ЗУН</b>	
ОПК-3.1 Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока	знания	Обучающийся должен знать методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока – (Б3.01(Г)-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь использовать методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока – (Б3.01(Г)-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть методами анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока – (Б3.01(Г)-Н.1)
ОПК-3.2 Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока	знания	Обучающийся должен знать методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока – (Б3.01(Г)-3.2)
	умения	Обучающийся должен уметь пользоваться методами расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока – (Б3.01(Г)-У.2)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока – (Б3.01(Г)-Н.2)
ОПК -3.3 Применяет знания основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами	знания	Обучающийся должен знать основы теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами – (Б3.01(Г)-3.3)
	умения	Обучающийся должен уметь применять теорию электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами – (Б3.01(Г)-У.3)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками применения теорию электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами – (Б3.01(Г)-Н.3)
ОПК-3.4 Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств	знания	Обучающийся должен знать принципа действия электронных устройств – (Б3.01(Г)-3.4)
	умения	Обучающийся должен уметь описать принципа действия электронных устройств - (Б3.01(Г)-У.4)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками применения принципа действия электронных устройств - (Б3.01(Г)-Н.4)
ОПК-3.5 Анализирует установившиеся режимы работы	знания	Обучающийся должен знать установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, и их режимов работы и характеристик – (Б3.01(Г)-3.5)

трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик	умения	Обучающийся должен уметь анализировать установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, используя знания их режимов работы и характеристик - (Б3.01(Г)-У.5)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками анализа установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, используя знания их режимов работы и характеристик - (Б3.01(Г)-Н.5)
ОПК-3.6 Применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов	знания	Обучающийся должен знать функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов – (Б3.01(Г)-3.6)
	умения	Обучающийся должен уметь применять функций и основные характеристики электрических и электронных аппаратов - (Б3.01(Г)-У.6)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками применения функций и основные характеристики электрических и электронных аппаратов - (Б3.01(Г)-Н.6)

ОПК – 4 Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Формируемые ЗУН</b>	
ОПК-4.1 Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности	знания	Обучающийся должен знать область применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности – (Б3.01(Г)-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь применять свойства, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирать конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности - (Б3.01(Г)-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбора конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности – (Б3.01(Г)-Н.1)
ОПК-4.2 Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования	знания	Обучающийся должен знать область применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками – (Б3.01(Г)-3.2)
	умения	Обучающийся должен уметь применять свойства, характеристик и методы исследования электротехнических ма-



электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками		териалов, выбирать электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками – (БЗ.01(Г)-У.2)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирать электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками – (БЗ.01(Г)-Н.2)
ОПК-4.3 Выполняет расчеты на прочность простых конструкций	знания	Обучающийся должен знать методы расчета на прочность простых конструкций – (БЗ.01(Г)-З.3)
	умения	Обучающийся должен уметь рассчитывать на прочность простых конструкций - (БЗ.01(Г)-У.3)
	навыки	Обучающийся должен обладать навыками расчета на прочность простых конструкций - (БЗ.01(Г)-Н.3)

ОПК – 5 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Формируемые ЗУН</b>	
ОПК-5.1 Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность	знания	Обучающийся должен знать средства измерения, методы измерения электрических и неэлектрических величин, и обработки результатов измерений и оценки их погрешности – (БЗ.01(Г)-З.1)
	умения	Обучающийся должен уметь выбирать средства измерения, проводить измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность - (БЗ.01(Г)-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками выбора средств измерения, проведения измерений электрических и неэлектрических величин, обработки результатов измерений и оценки их погрешность - (БЗ.01(Г)-Н.1)

## 8. Объем и сроки проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация относится к Блоку 3 программы бакалавриата, которая проводится после завершения освоения обучающимися Блоков 1 и 2 ОПОП ВО и завершается присвоением выпускнику квалификации бакалавр по направлению 35.03.06 Агроинженерия, профиль Электротеплообеспечение муниципальных образований

Объем и распределение трудоемкости ГИА по видам работ

Вид работы		Количество часов
Контактная работа	консультации	10

	контактная работа в период аттестации	10
Самостоятельная работа		88
<b>Итого</b>		<b>108</b>

Государственная итоговая аттестация проводится на 5 курсе, после завершения экзаменационной сессии, в соответствии с календарным учебным графиком. Продолжительность подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена составляет 2 недели.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по ОПОП ВО.

## 9. Организация работы государственной экзаменационной комиссии

Для проведения государственной итоговой аттестации организуется государственная экзаменационная комиссия, которая действует в течение календарного года.

Председатель ГЭК утверждается до 31 декабря, предшествующего году проведения ГИА Министерством сельского хозяйства РФ по представлению ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (далее Университет). Председатель ГИА утверждается из числа лиц, не работающих в Университете, имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора либо являющихся ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности.

Председатель организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении ГИА.

Состав ГЭК утверждается приказом ректора Университета не позднее, чем за 1 месяц до даты начала ГИА. В состав ГЭК включаются не менее 5 человек, из которых не менее 50 процентов являются ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности, остальные – лицами, относящимися к профессорско-преподавательскому составу Университета и (или) иных организаций, и (или) научными работниками Университета и (или) иных организаций, имеющими ученое звание и (или) ученую степень.

На период проведения ГИА для обеспечения работы ГЭК из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу, научных работников или административных работников Университета председателем ГЭК назначается ее секретарь. Секретарь ГЭК не является ее членом. Секретарь ГЭК ведет протоколы ее заседаний, представляет необходимые материалы в апелляционную комиссию.

Основной формой деятельности комиссий являются заседания. Заседание комиссии правомочно, если в ней участвуют не менее двух третей от числа членов комиссии. Заседания комиссий проводятся председателями комиссий. Решения комиссий принимаются простым большинством голосов состава комиссий, участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса.

Решения, принятые комиссией, оформляются протоколами. В протоколе заседания ГЭК по приему государственного аттестационного испытания отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов ГЭК о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося.

Протоколы заседаний ГЭК подписываются председателем. Протокол заседания ГЭК также подписывается секретарем государственной экзаменационной комиссии.

Протоколы заседаний ГЭК сшиваются в книги и хранятся в архиве Университета.

Не допускается взимание платы с обучающихся за прохождение государственной итоговой аттестации.

## **10. Порядок подготовки к государственной итоговой аттестации**

Программа государственной итоговой аттестации, включая требования к выпускной квалификационной работе и порядку ее выполнения, и защиты ВКР, утвержденные Университетом, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения обучающихся не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Не позднее чем за 30 календарных дней до дня проведения государственного аттестационного испытания Университет утверждает распорядительным актом расписание государственного аттестационного испытания (далее - расписание), в котором указываются даты, время и место проведения государственного аттестационного испытания и предэкзаменационных консультаций, и доводится расписание до сведения обучающегося, членов государственной экзаменационной комиссии и апелляционной комиссии, секретаря государственной экзаменационной комиссии, руководителей и консультантов выпускных квалификационных работ.

## **11. Порядок подготовки и процедура проведения государственного экзамена**

### **11.1. Порядок подготовки к сдаче государственного экзамена**

Государственный экзамен проводится по дисциплинам:

1. Тайм-менеджмент
2. Основы деловой коммуникации
3. Основы проектной деятельности
4. Конфликтология
5. Иностранный язык
6. Безопасность жизнедеятельности
7. История (история России и всеобщая история)
8. Философия
9. Правоведение
10. Культурология
11. Высшая математика
12. Физика
13. Информатика
14. Электротехнические и конструкционные материалы
15. Теоретические основы электротехники
16. Инженерная и компьютерная графика
17. Электрические машины
18. Метрология, стандартизация и сертификация
19. Промышленная электроника.
20. Информационно-измерительная техника.
21. Электрические и электронные аппараты

Результаты освоения этих дисциплин имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников. Государственный экзамен проводится письменно.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в ГЭ, и рекомендации обучающимся по подготовке к нему, в том числе доводится перечень рекомендуемой литературы.

### **11.2. Требования к государственному экзамену**

Обеспечение проведения ГЭ по образовательным программам осуществляется Университетом. Университет использует необходимые для организации образовательной деятельности средства при проведении государственного экзамена обучающихся.

Лица, осваивающие образовательную программу в форме самообразования, либо обучавшиеся, по не имеющей государственной аккредитации образовательной программе высшего образования, вправе пройти экстерном ГЭ в Университете по имеющей государственную аккредитацию образовательной программе.

ГЭ по образовательным программам, содержащим сведения, составляющие государственную тайну, проводится с соблюдением требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации о государственной тайне.

ГЭ проводится по утвержденной Университетом программе, содержащей перечень вопросов, выносимых на ГЭ, и рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену.

### **11.3. Порядок и процедура проведения государственного экзамена**

Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственному экзамену, во время его проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Государственный экзамен проводится по расписанию, составленному учебно-методическим управлением, как правило, в конце сессии. Государственный экзамен проводится в письменной форме на проштампованных листах бумаги и заключается в ответе на теоретические вопросы экзаменационного билета, выданному обучающемуся на его выбор. В билете содержатся три теоретических вопроса. Время экзамена - 4 часа.

Контроль за ходом экзамена осуществляют члены государственной экзаменационной комиссии. По окончании экзамена все листы, включая черновики, сдаются в государственную экзаменационную комиссию.

Каждый член ГЭК выставляет обучающемуся среднюю оценку, комплексно учитывающую качество ответов на теоретические вопросы экзаменационного билета, их полноту и правильность. Оценка ГЭК определяется как среднее арифметическое из оценок членов ГЭК. При равном числе голосов или в спорных случаях решающим является мнение председателя ГЭК.

Секретарь комиссии заносит оценку ГЭ в зачетную книжку обучающегося.

Результаты государственного экзамена, проводимого в письменной форме, объявляются на следующий день после дня его проведения, после оформления протокола, председателем государственной экзаменационной комиссии.

Обучающиеся, получившие при сдаче ГЭ оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту. В этом случае государственная экзаменационная комиссия определяет срок повторной защиты, но не ранее, чем через год. Обучающемуся, получившему оценку

«неудовлетворительно» при сдаче ГЭ, выдается справка об обучении установленного образца.

Обучающиеся, не сдавшие ГЭ в связи с неявкой по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или другие уважительные причины) вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения ГЭ. В данном случае обучающийся должен представить в Университет документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Обучающиеся, не сдавшие ГЭ в связи с неявкой по неуважительной причине, или в связи с получением оценки «неудовлетворительно» отчисляются из Университета с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению ОПОП ВО и выполнению учебного плана.

#### **11.4. Проведение государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов**

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится Университетом с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты организации по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

### **11.5. Содержание разделов дисциплин, выносимых на государственный экзамен**

1. Управленческие функции, роли менеджера и аспекты управления
2. Понятие делового общения. Речевой этикет в деловом общении.
3. Методы работы с источниками информации. Поиск информации, патентный поиск.
3. Ответственность и влияние руководителя в профилактике и разрешении конфликтов.
4. Региональные и глобальные интересы России.
5. Формирование навыков аудирования в учебно-познавательной, социально-культурной и профессиональной сферах коммуникации.
6. Организация мониторинга, диагностики и контроля условий электробезопасности.
7. Классификация глобальных проблем и разнообразие подходов к ней.
8. Условия признания сделки действительной. Порядок заключения договора.
9. Геополитические характеристики российской культуры.
10. Дифференциальное исчисление функции одной переменной.
11. Элементы термодинамики. Электрические и магнитные явления.
12. Задачи компьютерного моделирования. Классификация оптимизационных задач.
13. Физико-химические и механические свойства диэлектриков.
14. Линейные электрические цепи синусоидального тока. Трехфазные цепи.
15. Интерфейс графических программ, графические программы AutoCAD и КОМПАС.
16. Общие вопросы теории обмоток электрических машин и трансформаторов.
17. Метрологические показатели средств измерений. Выбор средств измерений.
18. Элементная база электронных устройств. Основы цифровой электроники.
19. Особенности электроизмерительных средств. Измерения физических величин.
20. Электрические и электронные аппараты. Требования, предъявляемые к аппаратам.

## **12. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации обучающихся**

Для определения установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации обучающихся. Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

## **13. Состав апелляционной комиссии и процедура проведения апелляции**

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Для проведения апелляции в Университете создается апелляционная комиссия. Состав апелляционной комиссии утверждается не позднее чем за 1 месяц до даты начала ГИА. В состав апелляционной комиссии включаются не менее 4 человек из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета и не входящих в состав ГЭК.

Председателем апелляционной комиссии утверждается ректор Университета (лицо, исполняющее его обязанности или лицо, уполномоченное руководителем – на основании распорядительного акта).

Основной формой деятельности апелляционной комиссии являются заседания. Заседание апелляционной комиссии правомочно, если в нем участвует не менее двух третей от числа членов апелляционной комиссии. Заседания апелляционной комиссии проводятся председателем.

Решения апелляционной комиссии принимаются простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов председательствующий обладает правом решающего голоса.

Решения, принятые апелляционной комиссией, оформляются протоколами, которые подписываются председательствующими. Протоколы заседаний апелляционной комиссии сшиваются в книги и хранятся в архиве Университета.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае принятия последнего указанного решения результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные Университетом.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в организации в соответствии со стандартом.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

## 14. Рекомендуемая литература

### Основная:

1. Тайм-менеджмент. Полный курс [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.А. Архангельский, М.А. Лукашенко, Т.В. Телегина, С. Бехтерев ; под ред. Г.А. Архангельский. - 3-е изд. - М. : Альпина Паблицер, 2014. - 312 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=269985>.

2. Горфинкель В. Я. Коммуникации и корпоративное управление [Электронный ресурс] / В.Я. Горфинкель; В.С. Торопов; В.А. Швандар - Москва: Юнити-Дана, 2015 - 129 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119552>.

3. Антонов С. Н. Проектирование электроэнергетических систем [Электронный ресурс] / С.Н. Антонов; Е.В. Коноплев; П.В. Коноплев - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2014 - 101 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277453>.

4. Шарков Ф.И. Общая конфликтология [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ Шарков Ф.И., Сперанский В.И.,-: Дашков и К, 2018 – 240с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: <http://e.lanbook.com/book/105552>.

5. История России [Электронный ресурс] - Москва: Юнити-Дана, 2015 - 687 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115299>.

6. Ваганова Т. П. Английский язык для неязыковых факультетов [Электронный ресурс] / Т.П. Ваганова - М.|Берлин: Директ-Медиа, 2015 - 169 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278868>.

7. Занько Н. Г. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак; ред. О. Н. Русак - Москва: Лань, 2012 - 672 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=4227](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4227).

8. Гладышев В. И. Философия: краткое изложение систематического курса [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В. И. Гладышев, Е. Е. Нагорных, С. А. Погуляева; под ред. В. И. Гладышева - Челябинск: Б. и., 2015 - 105 с. - Доступ из локальной сети: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/filosof/9.pdf>. - Доступ из сети Интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/filosof/9.pdf>.

9. Правоведение [Электронный ресурс]: учебник / С.В. Барабанова, Ю.Н. Богданова, С.Б. Верещак, С.И. Галиева, О.И. Иванова; под ред. С.В. Барабанова – Москва: Прометей, 2018 – 390 с. – Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495777>.



10. Багновская, Н.М. Культурология [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2017. — 420 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93536>.
11. Берман Г.Н. Сборник задач по курсу математического анализа. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб: Лань, 2017. — 492 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/89934>.
12. Грабовский Р.И. Курс физики [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Р.И. Грабовский - Москва: Лань, 2012 - 608 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_cid=25&p11\\_id=3178](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=3178).
13. Громов Ю. Ю. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебник / Ю.Ю. Громов; И.В. Дидрих; О.Г. Иванова; др. и - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015 - 260 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444641>.
14. Целебровский, Ю.В. Материаловедение для электриков в вопросах и ответах : учебное пособие / Ю.В. Целебровский ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Новосибирский Государственный Технический Университет. - 2-е изд. - Новосибирск : НГТУ, 2013. - 64 с. : схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7782-2152-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258338>.
15. Атабеков Г.И. и др. Теоретические основы электротехники. Нелинейные электрические цепи. Электромагнитное поле: Учебники для Вузов, 6-е изд., стер. - СПб.: Лань, 2010. [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_id=644](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=644).
16. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник / Н. П. Сорокин [и др.] ; под ред. Н. П. Сорокина - Москва: Лань, 2011 - 400 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_cid=25&p11\\_id=1808](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=1808).
17. Епифанов А.П. Электрические машины [Электронный ресурс]: учебник / А.П. Епифанов, Г.А. Епифанов. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 300 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/95139>.
18. Кайнова В. Н. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум [Электронный ресурс]: / Кайнова В.Н., Гребнева Т.Н., Тесленко Е.В., Куликова Е.А.. Москва: Лань», 2015.- Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_id=61361](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=61361).
19. Белов Н. В. Электротехника и основы электроники [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н. В. Белов, Ю. С. Волков. Москва: Лань, 2012.- 432 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_cid=25&p11\\_id=3553](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=3553).
20. Ким, К.К. Средства электрических измерений и их поверка [Электронный ресурс] : учеб. пособие / К.К. Ким, Г.Н. Анисимов, А.И. Чураков ; Под ред. К.К. Кима. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 316 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107287>.
21. Дайнеко В. А. Эксплуатация электрооборудования и устройств автоматики [Электронный ресурс]: / Дайнеко В.А., Забелло Е.П., Прищепова Е.М. - Москва: Новое знание, 2014 - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_id=49457](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=49457).

#### **Дополнительная:**

1. Марусева, И.В. Коммуникационный менеджмент в вопросах и ответах: (подготовка к экзамену) [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / И.В. Марусева. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 214 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256547>.
2. Чудинов А. П. Деловое общение [Электронный ресурс]: практикум / А.П. Чудинов; Е.А. Нахимова - Екатеринбург: Уральский государственный педагогический университет, 2012 - 154 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=137760>.
3. Основы проектирования технологий в АПК [Электронный ресурс]: метод. указ. для самостоятельной работы обучающихся; Направление подготовки: «35.03.06 Агроинженерия»; Квалификация (степень) — для студентов очной и заочной форм обучения / сост. В.В. Качурин; ЮУрГАУ, 2017 – 13 с. Режим доступа: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/tots/22.pdf>.

4. Кильмашкина Т.Н. Конфликтология [Электронный ресурс]: социальные конфликты/ Т.Н. Кильмашкина – Москва: Юнити-Дана, 2015 – 287с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115392>.
5. Ермачкова Е. П. Отечественная история [Электронный ресурс] / Е.П. Ермачкова - М.Берлин: Директ-Медиа, 2015 - 208 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276672>.
6. Шарафутдинова Н. С. Английский язык [Электронный ресурс] / Н.С. Шарафутдинова; Е.А. Цыбина - Ульяновск: УЛГТУ, 2012 - 212 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363506>.
7. Акимов Н. И. Гражданская оборона на объектах сельскохозяйственного производства [Текст]. М.: Колос, 1984. – 335 с.
8. Святохина Г. Б. Философия [Электронный ресурс]: Философия человека, общества, истории и культуры / Г.Б. Святохина - Уфа: Уфимский государственный университет экономики и сервиса, 2013 - 124 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272508>.
9. Амаглобели Н. Д. Трудовое право [Электронный ресурс] / Н.Д. Амаглобели; К.К. Гасанов; С.И. Бондов; В.В. Курочкина; А.В. Герасимов - Москва: Юнити-Дана, 2012 - 510 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117165>.
10. Андреев А. Н. Культурология. Личность и культура [Электронный ресурс] / А.Н. Андреев - Москва: Директ-Медиа, 2014 - 255 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=239756>.
11. Лисичкин В.Т. Математика в задачах с решениями. [Электронный ресурс] / В.Т. Лисичкин, И.Л. Соловейчик. – Электрон. дан. – СПб: Лань, 2014. – 464 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/2785>.
12. Иродов И. Е. Задачи по общей физике [Электронный ресурс]: / И. Е. Иродов - Москва: Лань", 2016 - 416 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=71750](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71750).
13. Мурашкин В. Г. Инженерные и научные расчеты в программном комплексе MathCAD [Электронный ресурс] / В.Г. Мурашкин - Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2011 - 84 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143487>.
14. Ржевская, С.В. Материаловедение : учебник для вузов / С.В. Ржевская. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Логос, 2006. - 424 с. : ил.,табл., схем. - (Новая Университетская Библиотека). - ISBN 5-98704-149-X ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89943>.
15. Аполонский С. М. Теоретические основы электротехники. Электромагнитное поле [Электронный ресурс] :/ С.М. Аполонский. Москва: Лань, 2012.-592 с. [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=3188](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=3188).
16. Конакова И. П. Основы проектирования в графическом редакторе КОМПАС-График-3D V14 [Электронный ресурс] / И.П. Конакова; И.И. Пирогова. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014.- 113 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276270>.
17. Муравьев В.М. Электрические машины: сборник тестовых задач / В.М. Муравьев, М.С. Сандлер; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - М.: Альтаир: МГАВТ, 2010. - 40 с.: ил., схем. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430513>.
18. Байделюк В. С. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: лабораторный практикум для направлений 151000.62, 190100.62, 051000.62 очной, заочной форм обучения / В.С. Байделюк; Я.С. Гончарова. Красноярск: СибГТУ, 2012.– 90 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428845>.

19. Основы электроники [Текст]: учебное пособие / И. Ф. Бородин [и др.] - М.: КолосС, 2009 - 207 с.
20. Кайнова В. Н. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум [Электронный ресурс]: / Кайнова В.Н., Гребнева Т.Н., Тесленко Е.В., Куликова Е.А. - Москва: Лань", 2015 - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=61361](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=61361).
21. Бородин И. Ф. Автоматизация технологических процессов [Текст] : учебник / И. Ф. Бородин, Ю. А. Судник .— М.: КолосС, 2007 .— 334 с. : ил. — (Учебники и учебные пособия для студентов вузов) .— Библиогр.: с. 338. - Предм. указ.: с. 339 .— ISBN 978-5-9532-0523-8.

#### **Учебно-методические разработки:**

1. Суркина И.В. Тайм-Менеджмент [Электронный ресурс]: Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине. Челябинск.-ЮУрГАУ.-2017. – 10 с. Режим доступа: локальная сеть <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/agro/45.pdf>
2. Основы деловой коммуникации. Методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе для обучающихся по программам бакалавриата и специалитета (очная и заочная формы обучения). Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/pedag/90.pdf>.
3. Выпускная квалификационная работа бакалавра по направлению подготовки 35.03.06 "Агроинженерия" (профиль "Электрооборудование и электротехнологии") [Электронный ресурс]: метод. указ. к выполнению / сост.: В. Б. Файн [и др.]; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2018 - 32 с. - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/peesh/42.pdf>.
4. Методические указания к самостоятельному изучению курса «Конфликтология» и написанию контрольной работы [Электронный ресурс]: для студентов факультета заочного обучения / сост.: Е.Е.Нагорных; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2019 - 9 с. - Доступ из локальной сети: <http://kb.sursau.ru:8080/localdocs/filosof/17.pdf>.
5. Методические рекомендации для самостоятельной работы и планы семинарских занятий по дисциплине "История" [Электронный ресурс] : для студентов факультета заочного обучения / сост.: Н. П. Палецких, Н. Л. Усольцева ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 24 с. — С прил. — Библиогр.: с. 9-12 (38 назв.) .— 0,3 МВ .— Доступ из локальной сети: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/history/14.pdf>. — Доступ из сети Интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/history/14.pdf>.
6. Малятова Л. П. Английский язык для неязыковых вузов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для студентов I и II курсов / Л. П. Малятова, С. А. Нестерова; Южно-Уральский ГАУ. Ч. 2 - 94 с. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2016 - Доступ из локальной сети: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/lang/37.pdf>.
7. Безопасность жизнедеятельности (лабораторный практикум по безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени) [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Ю. Г. Горшков [и др.]; под общ. ред. Ю. Г. Горшкова; ЧГАУ - Челябинск: ЧГАУ, 2012 - 206 с. - Доступ из локальной сети: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/bzh/18.pdf>. - Доступ из сети Интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/bzh/18.pdf>.
8. Методические указания к изучению курса «Философия» и написанию контрольной работы [Электронный ресурс]: для студентов факультета заочного образования / сост.: Е.Е.Нагорных, С.А.Погоуляева; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2018 - 77 с. - Доступ из сети Интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/filosof/16/pdf>.
9. Правоведение [Электронный ресурс]: методические указания для практических занятий Раздел "Теория государства и права" / сост. В. А. Окунев; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015 - 10 с. - Доступ из локальной сети: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/upshp/17.pdf>.
10. Методические рекомендации для самостоятельной работы и планы семинарских занятий по дисциплине "Культурология" [Электронный ресурс] : для студентов факультета заочного

обучения / сост.: Н. П. Палецких, Н. Л. Усольцева ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 18 с. — С прил. — Библиогр.: с. 9-11 (34азв.) .— 0,3 МВ .— Доступ из локальной сети: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/history/15pdf>. — Доступ из сети Интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/history/15pdf>.

11. Типовые расчеты по теме «Интегральное исчисление функции одной действительной переменной» для самостоятельной работы студентов [Электронный ресурс]: метод. указания / сост.: О.Е. Акулич, М.Н. Архипова; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2016. – 82 с. – Режим доступа: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/vmat/28.pdf>.

12. Электромагнитные явления и квантовые эффекты [Электронный ресурс] : учеб. пособие для самостоятельной работы студентов очной и заоч. формы обучения / Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии ; сост. Е. М. Басарыгина. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2018. - 49 с. : ил. - С прил. - Библиогр.: с. 48 (5 назв.). Режим доступа: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/fisika/16.pdf>.

13. Задачи линейного программирования в различных программных продуктах [Электронный ресурс] : методические рекомендации и задания к выполнению лабораторных и самостоятельных работ / сост.: А. М. Витт, Л. Н. Зеленова, Е. А. Торбеева ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015 .— 68 с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 67. Режим доступа: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/itm/18.pdf>.

14. Методические указания к самостоятельному изучению дисциплины "Электротехническое и конструкционное материаловедение" и выполнению контрольных работ [Электронный ресурс] : [для обучающихся заочного факультета по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, профиль Электроснабжение] / сост.: Ю. П. Ильин, И. В. Голубцова ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2016 .— 20 с. — С прил. — Библиогр.: с. 18-20 (13 назв.) .— 0,2 МВ.— Доступ из локальной сети: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/peesh/22.pdf> .— Доступ из сети Интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/peesh/22.pdf>.

15. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине "Теоретические основы электротехники" [Электронный ресурс]: для студентов направлений 35.03.06 Агроинженерия, 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника / сост.: А. С. Знаев, А. Н. Горбунов, Е. Н. Епишков; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. Ч. 1. Линейные цепи постоянного и синусоидального тока - 49 с. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2016 - Доступ из локальной сети: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/avtom/8.pdf>.

16. Проекционное черчение в графическом пакете AutoCAD [Электронный ресурс]: методические указания / сост.: И. Г. Торбеев, Е. А. Торбеева, Е. А. Лещенко; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015 - 84 с. - Доступ из сети интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/grafika/28.pdf>. - Доступ из локальной сети: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/grafika/28.pdf>.

17. Методическое пособие для самостоятельного изучения дисциплины "Электрические машины" [Электронный ресурс]: для студентов заочной формы обучения по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника. Профиль: Электроснабжение / сост.: Р. В. Банин, И. В. Новик; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, Машины постоянного тока и трансформаторы. - 2018. - 59 с. Режим доступа: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/emash/63.pdf>.

18. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: сборник тестовых заданий / Л. М. Звонарева [и др.]; ЧГАА. Челябинск: ЧГАА, 2010.— 109 с. Режим доступа: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/tehmash/8.pdf>,

19. Методические указания к лабораторным работам и задания для самостоятельной работы студентов по дисциплине "Электроника" [Электронный ресурс] : [для подготовки бакалавров по направлениям: 35.03.06 "Агроинженерия"; 23.03.02 "Наземные транспортно-технологические комплексы"; 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"; 13.03.02 "Электроэнергетика и электротехника"; 19.03.02 "Продукты питания из растительного сырья";

35.04.06 "Агроинженерия"; 44.03.04 "Профессиональное обучение по отраслям"] / сост. Н. Д. Полевик ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, Б.г. — Библиогр.: с. 73 (7 назв.) .— 0,7 МВ . - Доступ из локальной сети: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/avtom/28.pdf>. - Доступ из сети Интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/avtom/28.pdf>.

20. Методические указания по выполнению заданий для самостоятельной работы по дисциплине "Метрология, стандартизация и сертификация" [Электронный ресурс]: для студентов энергетического факультета очной и заочной формы обучения 35.03.06 Агроинженерия / сост.: Е. В. Малькова; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии - 10 с. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 - Доступ из локальной сети: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/tehmash/29.pdf>.

21. Практикум по техническим средствам автоматизации [Электронный ресурс]: метод. указ. для направления 35.03.06 Агроинженерия; уровень высшего образования – бакалавриат (заочное и очное обучение) / сост.: С.А. Попова, Н.М. Рычкова. – Челябинск: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2018. – 38 с.- Доступ из локальной сети: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/avtom/56.pdf>.

#### **Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://юургау.рф>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>

#### **Нормативные документы:**

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 28.02.20187 г. № 144.

3. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 г. № 636;

4. Приказ Минобрнауки России от 09.02.2016 г. № 86 "О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. N 636";

5. Приказ Минобрнауки России от 28.04.2016 г. № 502 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636».

6. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г. № 301.

### **15. Материально-техническое обеспечение проведения государственной итоговой аттестации**

Для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к ГЭ и проведения ГЭ используются следующие аудитории:

1. Аудитории 203э, 302э – учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

2. Аудитория 310э, оснащенная:

- мультимедийным комплексом (компьютер, видеопроектор);
- компьютерной техникой с виртуальными аналогами лабораторного оборудования.

3. Помещение 303 для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет».

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для государственной итоговой аттестации  
обучающихся

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Паспорт фонда оценочных средств	64
2.	Оценочные средства для проведения государственной итоговой аттестации	74
2.1.	Тестирование	74
3.	Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций	89



## 1. Паспорт фонда оценочных средств

УК – 1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		Наименование оценочных средств
<p style="text-align: center;">УК-1.1</p> Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	знания	Обучающийся должен знать методы поиска необходимой информации, её критического анализа и обобщения результатов анализа для решения поставленной задачи – (Б3.01(Г)-3.1)	Тест
	умения	Обучающийся должен уметь вести поиск необходимой информации, критический анализ и обобщение результатов анализа для решения поставленной задачи – (Б3.01(Г)-У.1)	
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками поиска необходимой информации, её критического анализа и обобщения результатов анализа для решения поставленной задачи – (Б3.01(Г)-Н.1)	
<p style="text-align: center;">УК-1.2</p> Использует системный подход для решения поставленных задач	знания	Обучающийся должен знать принципы системного подхода для решения поставленных задач – (Б3.01(Г)-3.2)	Тест
	умения	Обучающийся должен уметь использовать системный подход для решения поставленных задач - (Б3.01(Г)-У.2)	
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками использования системного подхода для решения поставленных задач - (Б3.01(Г)-Н.2)	
	навыки	Обучающийся должен владеть: навыками анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, и осуществлять декомпозицию задачи – (Б1.В.03-Н.1)	

УК – 2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		Наименование оценочных средств
УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	знания	Обучающийся должен знать принципы формулирования совокупность задач, обеспечивающих достижение поставленной цели – (Б3.01(Г)-3.1)	Тест
	умения	Обучающийся должен уметь сформулировать совокупность задач, обеспечивающих достижение поставленной цели – (Б3.01(Г)-У.1)	
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками формулирования совокупность задач, обеспечивающих достижение поставленной цели – (Б3.01(Г)-Н.1)	
УК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	знания	Обучающийся должен знать методы выбора оптимального способа решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения - (Б3.01(Г)-3.2)	Тест
	умения	Обучающийся должен уметь выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения - (Б3.01(Г)-У.2)	
	знания	Обучающийся должен знать методы выбора оптимального способа решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения - (Б3.01(Г)-3.2)	

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		Наименование оценочных средств
УК-3.1 Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели	знания	Обучающийся должен знать принципы формирования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели - (Б3.01(Г)-3.1)	Тест
	умения	Обучающийся должен уметь определять стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели - (Б3.01(Г)-У.1)	
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками определения стратегию сотрудничества	

		для достижения поставленной цели - (Б3.01(Г)-Н.1)	
УК-3.2 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи	знания	Обучающийся должен знать методы взаимодействия с другими членами команды для достижения поставленной задачи - (Б3.01(Г)-3.2)	Тест
	умения	Обучающийся должен уметь взаимодействовать с другими членами команды для достижения поставленной задачи - (Б3.01(Г)-У.2)	
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками взаимодействия с другими членами команды для достижения поставленной задачи - (Б3.01(Г)-Н.2)	

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Формируемые ЗУН</b>		<b>Наименование оценочных средств</b>
УК-4.1 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	знания	Обучающийся должен знать методы ведения обмена деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке -( Б3.01(Г)-3.1)	Тест
	умения	Обучающийся должен уметь вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке - (Б3.01(Г)-У.1)	
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками ведения обмена деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке - (Б3.01(Г)-Н.1)	
УК-4.2 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке	знания	Обучающийся должен знать методы ведения обмена деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке – (Б3.01(Г)-3.2)	Тест
	умения	Обучающийся должен уметь вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке – (Б3.01(Г)-У.2)	
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками ведения обмена деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке – (Б3.01(Г)-Н.2)	
УК-4.3 Использует со-	знания	Обучающийся должен знать современные информационно-коммуникативные сред-	Тест

временные информационно-коммуникативные средства для коммуникации		ства для коммуникации – (Б3.01(Г)-3.3)	
	умения	Обучающийся должен уметь пользоваться современными информационно-коммуникативными средствами для коммуникации - (Б3.01(Г)-У.3)	
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками использования современными информационно-коммуникативными средствами для коммуникации - (Б3.01(Г)-Н.3)	

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		Наименование оценочных средств
УК – 5.1 Анализирует современное состояние общества на основе знания истории	знания	Обучающийся должен знать методы анализа современного состояния общества на основе знания истории – (Б3.01(Г)-3.1)	Тест
	умения	Обучающийся должен уметь анализировать современное состояние общества на основе знания истории - (Б3.01(Г)-У.1)	
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками анализа современного состояния общества на основе знания истории - (Б3.01(Г)-Н.1)	
УК-5.2 Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний	знания	Обучающийся должен знать методы интерпретации проблемы современности с позиций этики и философских знаний – (Б3.01(Г)-3.2)	Тест
	умения	Обучающийся должен уметь интерпретировать проблемы современности с позиций этики и философских знаний - (Б3.01(Г)-У2)	
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками интерпретации проблемы современности с позиций этики и философских знаний - (Б3.01(Г)-Н2)	
УК-5.3 Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных	знания	Обучающийся должен знать общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций – (Б3.01(Г)-3.3)	Тест
	умения	Обучающийся должен уметь демонстрировать понимание общего и особенного в	

отличий и ценностей локальных цивилизаций		развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций – (Б3.01(Г)-У.3)	
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками демонстрации понимания общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций – (Б3.01(Г)-Н.3)	

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		Наименование оценочных средств
УК -6.1 Эффективно планирует собственное время	знания	Обучающийся должен знать методы эффективного планирования собственное время – (Б3.01(Г)-3.1)	Тест
	умения	Обучающийся должен уметь эффективно планирует собственное время - (Б3.01(Г)-У.1)	
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками эффективного планирования собственным временем - (Б3.01(Г)-Н.1)	
УК-6.2 Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	знания	Обучающийся должен знать методы планирования траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации – (Б3.01(Г)-3.2)	Тест
	умения	Обучающийся должен уметь планировать траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации – (Б3.01(Г)-У.2)	
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками планирования траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации – (Б3.01(Г)-Н.2)	

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		Наименование оценочных средств
<p>УК-7.1</p> <p>Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний</p>	знания	Обучающийся должен знать оздоровительные системы физического воспитания для укрепления здоровья, профилактики профессиональных заболеваний – (Б3.01(Г)-3.1)	Тест
	умения	Обучающийся должен понимать влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний – (Б3.01(Г)-У.1)	
	навыки	Обучающийся должен владеть навыком использования оздоровительных систем физического воспитания для укрепления здоровья, профилактики профессиональных заболеваний – (Б3.01(Г)-Н.1)	
<p>УК-7.2</p> <p>Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры</p>	знания	Обучающийся должен знать методы выполнения индивидуально подобранных комплексов в оздоровительной или адаптивной физической культуре – (Б3.01(Г)-3.2)	Тест
	умения	Обучающийся должен уметь выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры – (Б3.01(Г)-У.2)	
	навыки	Обучающийся должен владеть навыком выполнения индивидуально подобранные комплексы в оздоровительной или адаптивной физической культуре – (Б3.01(Г)-Н.2)	

УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		Наименование оценочных средств
<p>УК-8.1</p> <p>Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	знания	Обучающийся должен знать: как демонстрировать интерес к учебе и использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков – (Б3.01(Г)-3.1)	Тест
	умения	Обучающийся должен уметь: демонстрировать интерес к учебе и использовать предоставляемые возможности для при-	

туаций		обретения новых знаний и навыков - (Б3.01(Г)-У1)	
	навыки	Обучающийся должен владеть: навыком демонстрировать интерес к учебе и использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков - (Б3.01(Г)-Н1)	
УК-8.2 Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	знания	Обучающийся должен знать методы создания и поддержания безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций - (Б3.01(Г)-3.2)	Тест
	умения	Обучающийся должен владеть пониманием создания и поддержания безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций - (Б3.01(Г)-У.2)	
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками создания и поддержания безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций - (Б3.01(Г)-Н.2)	
УК-8.3 Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему	знания	Обучающийся должен знать приемы оказания первой помощи пострадавшему - (Б3.01(Г)-3.3)	Тест
	умения	Обучающийся должен уметь приемы оказания первой помощи пострадавшему - (Б3.01(Г)-У.3)	
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками оказания первой помощи пострадавшему -( Б3.01(Г)-Н.3)	

ОПК – 1 Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Формируемые ЗУН</b>		<b>Наименование оценочных средств</b>
ОПК-1.1 Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств	знания	Обучающийся должен знать методы создания алгоритма решения задачи и его реализации с использованием программных средств – (Б3.01(Г)-3.1)	Тест
	умения	Обучающийся должен уметь создать алгоритм решения задачи и реализовать его с использованием программных средств - (Б3.01(Г)-У.1)	
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками создания алгоритма решения задачи и	

		реализации его с использованием программных средств - (БЗ.01(Г)-Н.1)	
ОПК-1.2 Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	знания	Обучающийся должен знать методы применения средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации – (БЗ.01(Г)-3.2)	Тест
	умения	Обучающийся должен уметь применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации - (БЗ.01(Г)-У.2)	
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками применения средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации - (БЗ.01(Г)-Н.2)	
ОПК-1.3 Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов	знания	Обучающийся должен знать требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов - (БЗ.01(Г) -3.3)	Тест
	умения	Обучающийся должен уметь использовать требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов - (БЗ.01(Г)-У.3)	
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками использования требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов - (БЗ.01(Г)-Н.3)	

ОПК – 2 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Формируемые ЗУН</b>		<b>Наименование оценочных средств</b>
ОПК-2.1 Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции	знания	Обучающийся должен знать математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной - (БЗ.01(Г)-3.1)	Тест
	умения	Обучающийся должен уметь использовать математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной -	



одной переменной		(Б3.01(Г)-У.1)	
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками применения математического аппарата аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной - (Б3.01(Г)-Н.1)	
ОПК-2.2 Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений	знания	Обучающийся должен знать математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений – (Б3.01(Г)-3.2)	Тест
	умения	Обучающийся должен уметь применять математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений – (Б3.01(Г)-У.2)	
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками применения математического аппарата теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений – (Б3.01(Г)-Н.2)	
ОПК-2.3 Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики	знания	Обучающийся должен знать метод применения математического аппарата теории вероятностей и математической статистики – (Б3.01(Г)-3.3)	Тест
	умения	Обучающийся должен уметь применять математический аппарат теории вероятностей и математической статистики - (Б3.01(Г)-У.3)	
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками применения математического аппарата теории вероятностей и математической статистики - (Б3.01(Г)-Н.3)	
ОПК-2.4 Применяет математический аппарат численных методов	знания	Обучающийся должен знать метод математический аппарат численных методов – (Б3.01(Г)-3.4)	Тест
	умения	Обучающийся должен уметь применять математический аппарат численных методов - (Б3.01(Г)-У.4)	
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками применения математического аппарата численных методов - (Б3.01(Г)-Н.4)	
ОПК-2.5 Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы	знания	Обучающийся должен знать физические явления и применять законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма – (Б3.01(Г)-3.5)	Тест
	умения	Обучающийся должен уметь применять	

механики, термодинамики, электричества и магнетизма		законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма для физических явлений - (Б3.01(Г)-У.5)	
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками применения законов механики, термодинамики, электричества и магнетизма для физических явлений - (Б3.01(Г)-Н.5)	
ОПК-2.6 Демонстрирует знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики	знания	Обучающийся должен знать элементарные основы оптики, квантовой механики и атомной физики – (Б3.01(Г)-3.6)	Тест
	умения	Обучающийся должен уметь применять элементарные основы оптики, квантовой механики и атомной физики- (Б3.01(Г)-У.6)	
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками применения элементарные основы оптики, квантовой механики и атомной физики - (Б3.01(Г)-Н.6)	

**ОПК – 3 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин**

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Формируемые ЗУН</b>		<b>Наименование оценочных средств</b>
ОПК-3.1 Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока	знания	Обучающийся должен знать методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока – (Б3.01(Г)-3.1)	Тест
	умения	Обучающийся должен уметь использовать методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока – (Б3.01(Г)-У.1)	
	навыки	Обучающийся должен владеть методами анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока – (Б3.01(Г)-Н.1)	
ОПК-3.2 Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока	знания	Обучающийся должен знать методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока – (Б3.01(Г)-3.2)	Тест
	умения	Обучающийся должен уметь пользоваться методами расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока – (Б3.01(Г)-У.2)	
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока – (Б3.01(Г)-Н.2)	
ОПК -3.3	знания	Обучающийся должен знать основы тео-	Тест

Применяет знания основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами		рии электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами – (Б3.01(Г)-3.3)	
	умения	Обучающийся должен уметь применять теорию электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами – (Б3.01(Г)-У.3)	
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками применения теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами – (Б3.01(Г)-Н.3)	
ОПК-3.4 Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств	знания	Обучающийся должен знать принципа действия электронных устройств – (Б3.01(Г)-3.4)	Тест
	умения	Обучающийся должен уметь описать принципа действия электронных устройств - (Б3.01(Г)-У.4)	
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками применения принципа действия электронных устройств - (Б3.01(Г)-Н.4)	
ОПК-3.5 Анализирует установленные режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик	знания	Обучающийся должен знать установленные режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, и их режимов работы и характеристик – (Б3.01(Г)-3.5)	Тест
	умения	Обучающийся должен уметь анализировать установленные режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, используя знания их режимов работы и характеристик - (Б3.01(Г)-У.5)	
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками анализа установленные режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, используя знания их режимов работы и характеристик - (Б3.01(Г)-Н.5)	
ОПК-3.6 Применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов	знания	Обучающийся должен знать функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов – (Б3.01(Г)-3.6)	Тест
	умения	Обучающийся должен уметь применять функций и основные характеристики электрических и электронных аппаратов - (Б3.01(Г)-У.6)	
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками применения функций и основные характеристики электрических и электронных аппаратов - (Б3.01(Г)-Н.6)	

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		Наименование оценочных средств
<p>ОПК-4.1 Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности</p>	знания	<p>Обучающийся должен знать область применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности – (БЗ.01(Г)-3.1)</p>	Тест
	умения	<p>Обучающийся должен уметь применять свойства, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирать конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности - (БЗ.01(Г)-У.1)</p>	
	навыки	<p>Обучающийся должен владеть навыками применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбора конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности – (БЗ.01(Г)-Н.1)</p>	
<p>ОПК-4.2 Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками</p>	знания	<p>Обучающийся должен знать область применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками – (БЗ.01(Г)-3.2)</p>	Тест
	умения	<p>Обучающийся должен уметь применять свойства, характеристик и методы исследования электротехнических материалов, выбирать электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками – (БЗ.01(Г)-У.2)</p>	
	навыки	<p>Обучающийся должен владеть навыками применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирать электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками –</p>	

		(Б3.01(Г)-Н.2)	
ОПК-4.3 Выполняет расчеты на прочность простых конструкций	знания	Обучающийся должен знать методы расчета на прочность простых конструкций – (Б3.01(Г)-3.3)	Тест
	умения	Обучающийся должен уметь рассчитывать на прочность простых конструкций - (Б3.01(Г)-У.3)	
	навыки	Обучающийся должен обладать навыками расчета на прочность простых конструкций - (Б3.01(Г)-Н.3)	

ОПК-5 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		Наименование оценочных средств
ОПК-5.1 Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность	знания	Обучающийся должен знать средства измерения, методы измерения электрических и неэлектрических величин, и обработки результатов измерений и оценки их погрешности – (Б3.01(Г)-3.1)	Тест
	умения	Обучающийся должен уметь выбирать средства измерения, проводить измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность - (Б3.01(Г)-У.1)	
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками выбора средств измерения, проведения измерений электрических и неэлектрических величин, обработки результатов измерений и оценки их погрешность - (Б3.01(Г)-Н.1)	

## 2. Оценочные средства для проведения государственной итоговой аттестации

### 2.1. Тестирование

Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов. По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Перечень типовых тестовых заданий

№	Тестовые задания	Код и наименование индикатора компетенции
1	<p>1. Вариация показаний средства измерения относится к _____ погрешности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– случайной</li> <li>– систематической</li> <li>– основной</li> <li>– дополнительной</li> </ul> <p>2. Физической величиной, на множестве размеров которой возможно выполнение операций, подобных сложению (или вычитанию), является...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сила ветра</li> <li>– твердость материала</li> <li>– коэффициент линейного расширения</li> <li>– сила электрического тока</li> </ul> <p>3. Давление определяется по уравнению <math>P = F/S</math>, где <math>F = ma</math>, <math>m</math> – масса, <math>a</math> – ускорение, <math>S</math> – площадь поверхности, воспринимающей усилие <math>F</math>. Укажите размерность давления.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– L-1MT-2</li> <li>– MT2</li> <li>– L3MT-2</li> <li>– LMT-2</li> </ul> <p>4. Действительное значение величины НЕ характеризует значение, ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– которое может быть использовано вместо истинного значения</li> <li>– близкое к истинному</li> <li>– которое имеет измеряемая величина</li> <li>– полученное экспериментальным путем</li> </ul> <p>5. Процедура аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий осуществляется в следующем порядке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– представление организацией-заявителем заявки и других документов на аккредитацию</li> <li>– анализ заявочных документов в органе по аккредитации</li> <li>– проведение экспертизы на месте</li> <li>– анализ материалов экспертизы и принятие решений об аккредитации</li> </ul> <p>6. Наибольшее количество действий можно выполнять по шкале...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– отношений</li> <li>– порядка</li> <li>– интервалов</li> <li>– наименований</li> </ul> <p>7 Разработкой проектов международных стандартов ИСО занимается...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технические комитеты</li> <li>– совет ИСО</li> <li>– техническое бюро</li> </ul>	<p>ОПК-5.1</p> <p>Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– исполнительное бюро</li> </ul> <p>8 Согласно Федеральному закону «О техническом регулировании», более предпочтительным в рамках обязательного подтверждения соответствия является...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– более предпочтителен сертификат соответствия</li> <li>– предпочтительнее добровольное подтверждение соответствия</li> <li>– декларация о соответствии или сертификат соответствия</li> <li>– более предпочтительна декларация о соответствии</li> </ul> <p>9 Законодательные основы сертификации в Российской Федерации определены Федеральным законом...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– «О техническом регулировании»</li> <li>– «О сертификации продукции и услуг»</li> <li>– «О стандартизации»</li> <li>– «Об обеспечении единства измерений»</li> </ul> <p>10 Беспристрастность испытательных лабораторий определяется...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– исключением коммерческого, финансового, административного или другого давления, способного оказать влияние на выводы</li> <li>– принятием решений по результатам испытаний</li> <li>– статусом третьего лица</li> </ul> <p>соответствующей структурой организации, наличием квалифицированного персонала, помещений и оборудования для испытаний, нормативных документов на методы испытаний и процедуры</p>	
2	<p><b>1.</b> Марка конструкционной качественной углеродистой стали обозначает:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) прочность стали;</li> <li>2) твердость стали;</li> <li>3) пластичность стали;</li> <li>4) содержание полезных примесей (кремний и марганец);</li> <li>5) содержание углерода.</li> </ol> <p><b>2.</b> Наиболее широко в качестве конструкционного материала используется чугун:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) белый;</li> <li>2) серый;</li> <li>3) ковкий;</li> <li>4) высокопрочный.</li> </ol> <p><b>3.</b> Чугуны разделяются на серые, ковкие и высокопрочные:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) по форме графита;</li> <li>2) по структуре металлической основы;</li> <li>3) по количеству графита в структуре;</li> <li>4) по соотношению графита и цементита;</li> <li>5) по литейным свойствам.</li> </ol> <p><b>4.</b> В условиях мелкосерийного производства наиболее целесообразным является литье:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) в металлические разъемные формы;</li> <li>2) в металлические разъемные пресс-формы под давлением;</li> <li>3) в одноразовые песчано-глинистые формы;</li> <li>4) в одноразовые оболочковые формы;</li> <li>5) в одноразовые формы по выплавляемым моделям.</li> </ol> <p><b>5.</b> В основе способности металлов обрабатываться давлением лежит:</p>	<p><b>ОПК-4.1</b> Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требованиями характеристиками для использования в области профессиональной деятельности</p>

	<p>1) прочность;</p> <p>2) вязкость;</p> <p>3) пластичность;</p> <p>4) твердость;</p> <p>5) упругость.</p> <p><b>6.</b> Физические основы сварки заключаются в способности:</p> <p>1) свариваемых металлов образовывать химические соединения;</p> <p>2) образование общей металлической связи за счет свободных электронов;</p> <p>3) атомов свариваемых металлов присоединять свободные электроны;</p> <p>4) свариваемых металлов неограниченно растворяться друг в друге.</p> <p><b>7.</b> Наименьшее удельное электрическое сопротивление имеет:</p> <p>1) золото;</p> <p>2) медь;</p> <p>3) алюминий;</p> <p>4) вольфрам.</p> <p><b>8.</b> Наибольшее удельное электрическое сопротивление имеет:</p> <p>1) железо;</p> <p>2) медь;</p> <p>3) алюминий;</p> <p>4) серебро.</p> <p><b>9.</b> Удельное электрическое сопротивление меди составляет:</p> <p>1) 0,017 мкОм · м;</p> <p>2) 0,12 мкОм · м;</p> <p>3) 0,958 мкОм · м;</p> <p>4) 0,56 мкОм · м.</p> <p><b>10.</b> В качестве контактного материала для коррозионно – стойких покрытий лучше всего использовать:</p> <p>1) алюминий;</p> <p>2) медь;</p> <p>3) золото;</p> <p>железо.</p>	
3	<p><b>1.</b> Температура плавления оловянно-свинцовых припоев (ПОС) лежит в пределах:</p> <p>1) 145 – 180 °С;</p> <p>2) 190 – 277 °С;</p> <p>3) 720 – 765 °С;</p> <p>4) 825 – 860 °С.</p> <p><b>2.</b> Верхний предел рабочей температуры полупроводниковых приборов на основе германия составляет:</p> <p>1) 50 – 60 °С;</p> <p>2) 75 – 85 °С;</p> <p>3) 125 – 150 °С;</p> <p>4) 260 – 280 °С.</p> <p><b>3.</b> Верхний предел рабочей температуры полупроводниковых приборов на основе кремния находится в диапазоне:</p> <p>1) 50 – 60 °С;</p> <p>2) 75 – 85 °С;</p> <p>3) 125 – 170 °С;</p> <p>4) 280 – 300 °С.</p>	<p><b>ОПК-4.2</b> Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электро-технических материалов, выбирает электро-технические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками</p>



	<p><b>4.</b> Для измерения температур до 1600 °С можно применять термопару:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) платинородий – платина;</li> <li>2) медь – константан;</li> <li>3) железо – константан;</li> <li>4) хромель – алюмель.</li> </ol> <p><b>5.</b> Провод ПЭВ – 2 имеет:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) бумажную изоляцию;</li> <li>2) эмаль – лаковую изоляцию;</li> <li>3) волокнистую изоляцию;</li> <li>4) эмалево – волокнистую изоляцию.</li> </ol> <p><b>6.</b> Сплав ПОС – 90 относится к группе:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) антифрикционных сплавов;</li> <li>2) порошковых сплавов;</li> <li>3) мягких припоев;</li> <li>4) твердых припоев;</li> <li>5) оловянистых сплавов.</li> </ol> <p><b>7.</b> Цифра в сплаве ПОС – 90 показывает:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) содержание олова в %;</li> <li>2) содержание серебра в %;</li> <li>3) температуру плавления сплава;</li> <li>4) номер сплава по ГОСТ.</li> </ol> <p><b>8.</b> Первые цифры в обозначении марки легированных сталей (40ХН, 55Г2) показывают:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) содержание углерода в сотых долях %;</li> <li>2) содержание углерода в десятых долях %;</li> <li>4) номер сплава по ГОСТ;</li> <li>5) содержание легирующих элементов в %.</li> </ol> <p>9.Цифры, идущие после буквы (55Г2, 40Х13), указывают на :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6) содержание легирующего элемента в процентах;</li> <li>7) содержание легирующего элемента в десятых долях процента;</li> <li>8) номер сплава по ГОСТ;</li> </ol> <p>содержание легирующего элемента в сотых долях процента.</p>	
4	<p><b>1.</b> Температура плавления вольфрама составляет:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 3380 °С;</li> <li>2) 1535 °С;</li> <li>3) 657 °С;</li> <li>4) 232 °С.</li> </ol> <p><b>2.</b> Цифра в маркировке углеродистых инструментальных сталей, например, У10, У12, показывает:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) предел прочности;</li> <li>2) ударную вязкость;</li> <li>3) % содержания углерода в сотых долях;</li> <li>4) содержания углерода в десятых долях;</li> <li>5) номер сплава.</li> </ol> <p><b>3.</b> Главным отличием литейных свойств чугуна от свойств стали является то, что чугун обладает:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) более высокой жидкотекучестью;</li> <li>2) меньшей усадкой;</li> <li>3) большей усадкой;</li> <li>4) более высоким интервалом кристаллизации;</li> <li>5) более высокой склонностью к горячим трещинам.</li> </ol> <p><b>4.</b> К технологическим свойствам металлических сплавов относятся:</p>	<p>ОПК-4.3 Выполняет расчеты на прочность простых конструкций</p>

	<p>1) твердость и пластичность;  2) прочность и вязкость;  3) свариваемость и закаливание;  4) выносливость и износостойкость;  5) штампуемость и обрабатываемость резанием.</p> <p><b>5.</b> Графит влияет на структуру стальной части чугуна следующим образом:</p> <p>1) упрочняет;  2) ослабляет, разъединяет;  3) делает пластичней;  4) снижает прочность и пластичность;  5) повышает твердость;  6) увеличивает упругость.</p> <p><b>6.</b> Наиболее высокими литейными свойствами обладают сплавы:</p> <p>1) сталь;  2) дюралюминий;  3) серый чугун;  4) белый чугун;  5) силумин.</p> <p><b>7.</b> Наличие у металлов характерных металлических свойств объясняется:</p> <p>1) закономерным расположением атомов в кристаллической решетке;  2) образованием свободных электронов;  3) большей величиной диаметра атомов;  4) большей величиной атомной массы.</p> <p><b>8.</b> Явление сверхпроводимости наступает в металлах при температуре:</p> <p>1) превышающей + 273°С;  2) близкой к – 273°С;  3) равной + 100°С;  4) равной 0°С.</p> <p><b>9.</b> Применение в технике металлических сплавов вместо чистых металлов объясняется:</p> <p>1) более высокой электропроводимостью сплавов;  2) более высокой плотностью сплавов;  3) более высокой температурой плавления сплавов;  4) более высокой пластичностью сплавов;  5) более высокой прочностью сплавов.</p> <p><b>10.</b> Сталью называется сплав железа:</p> <p>1) с хромом;  2) с марганцем;  3) с углеродом;  4) с бором.</p> <p><b>11.</b> Повышение содержания углерода в стали:</p> <p>1) улучшает свариваемость и закаливаемость;  2) ухудшает свариваемость и закаливаемость;  3) улучшает свариваемость и штампуемость;  4) ухудшает свариваемость и штампуемость;  улучшает свариваемость и обрабатываемость резанием.</p>	
5	<p>Какие функции выполняют резисторы в электронных схемах?</p> <p>1) Служат для регулирования тока в цепи</p>	<p>ОПК-3.1  Использует методы анализа и моделирования</p>

<p>2) Для ограничения тока в цепи</p> <p>3) Для создания делителя напряжения</p> <p>4) Для выравнивания <math>\cos \varphi</math></p> <p>Опасны ли короткие замыкания для источника напряжения?</p> <p>1) Опасны, потому что при этом ток к.з. достигает больших значений</p> <p>2) Не опасны, потому что сработает защита</p> <p>3) Опасны только для источников переменного напряжения</p> <p>Опасны ли короткие замыкания для источника тока?</p> <p>1) Опасны, потому что при этом ток к.з. достигает больших значений</p> <p>2) Не опасны, потому что источник тока имеет высокое внутреннее сопротивление</p> <p>3) Опасны только для источников переменного тока</p> <p>Емкости в электронных схемах служат для:</p> <p>1) Накопления электрической энергии</p> <p>2) Для создания фильтров и резонансных контуров</p> <p>3) Для гальванической развязки элементов электронных схем</p> <p>Индуктивность в электронных схемах служит для:</p> <p>1) Для создания фильтров и резонансных контуров</p> <p>2) Накопления электрической энергии</p> <p>3) Для ограничения токов при коммутации электрических цепей.</p> <p>Диоды в электронных схемах используются для:</p> <p>1) Выполняют логические функции</p> <p>2) Выпрямления электрического тока</p> <p>3) Защиты электронных схем от неправильного подключения источника питания</p> <p>4) Для защиты схем от перенапряжения</p> <p>Светодиод от обычного диода отличается тем, что</p> <p>1) Выдерживает меньший ток</p>	<p>линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока</p>
---	---

2) Выдерживает меньшее обратное напряжение

3) Имеет бо́льшее по сравнению с обычным диодом прямое напряжение

Фотодиод служит для:

1) Для создания солнечных батарей

2) Для индикации светового потока

3) Используется в оптоволоконных линиях связи

Стабилитрон служит для:

1) Ограничения напряжения до заданного уровня

2) Для создания источников опорного напряжения

3) Для стабилизации напряжения при изменяющемся токе

В паспорте стабилитрона указывается

1) Прямой допустимый ток

2) Минимальный и максимальный ток при включении стабилитрона в обратном направлении

3) Напряжение стабилизации

Биполярный транзистор управляется

1) Напряжением, подаваемым на базу транзистора

2) Током базы

3) Напряжением между эмиттером и коллектором

Тиристоры и симисторы применяются для

1) Включения и отключения цепей переменного и постоянного тока

2) Для регулирования мощности в цепях переменного тока

3) Для включения и выключения в цепях переменного тока

Фазовое управление симистором предполагает

1) Подачу управляющего тока в то время, когда симистор нужно включить

2) Подаче коротких импульсов каждый полупериод сетевого напряжения, фаза которых зависит от требуемой мощности в нагрузке

3) Подаче коротких импульсов каждый полупериод сетевого напряжения, фаза которых обратна пропорциональна требуемой мощности в нагрузке

Какое решение применяется для увеличения КПД транзисторного каскада?

- 1) Повышают напряжение питания
- 2) Используют транзисторы с большим коэффициентом усиления
- 3) Применяют двухтактные схемы

Какое схемное решение применяется для создания узкополосного транзисторного каскада?

- 1) Применяют схему дифференциального каскада
- 2) В коллектор транзистора включают резонансный контур
- 3) В эмиттер транзистора включают параллельно соединенные резистор и емкость

Как установить коэффициент усиления «10» в операционном усилителе, включенном инвертирующей схеме?

- 1) Установить сопротивление обратной связи в 10 раз больше сопротивления входного
- 2) Установить сопротивление обратной связи в 10 раз меньше сопротивления входного
- 3) Установить сопротивление обратной связи в 10к, сопротивления входного резистора 1к

Какая обратная связь применяется в генераторах?

- 1) Положительная
- 2) Отрицательная
- 3) Положительная и отрицательная

Какой выпрямитель предпочтительнее использовать для увеличения КПД

- 1) Однофазный
- 2) трехфазный
- 3) двухфазный

Какой выпрямитель предпочтительнее по качеству выпрямленного напряжения?

- 1) Однофазный
- 2) трехфазный

	<p>3) двухфазный</p> <p>Какой из элементов обладает функцией памяти?</p> <p>1) Элемент «И»</p> <p>2) R-S триггер</p> <p>3) Элемент «ИЛИ»</p>	
6	<p>1. Эквивалентное сопротивление электрической цепи состоящей из трёх резисторов с равными сопротивлениями, соединёнными параллельно равно 2 Ом. Определить сопротивление каждого резистора</p> <p>- 3 Ом</p> <p>- 2 Ом</p> <p>- 6 Ом</p> <p>- 9 Ом</p> <p>2. Два приёмника Электрической энергии, с равными сопротивлениями, соединены параллельно и подключены к источнику постоянного напряжения, при этом ток источника равен 4А. Какое значение будет иметь ток того же источника, при последовательном соединении этих приёмников?</p> <p>- 16А</p> <p>- 1А</p> <p>- 2А</p> <p>- 8А</p> <p>- 3А</p> <p>3. Три однотипных источника электрической энергии со значениями ЭДС 5В соединены последовательно. Определить напряжение батареи в режиме холостого хода.</p> <p>- 15В</p> <p>- 5В</p> <p>- 7,5В</p> <p>- 10В</p> <p>4. Сопротивление <math>R_{ав}=3\text{Ом}</math>, <math>R_{вс}=2\text{Ом}</math>, <math>R_{са}=5\text{Ом}</math>, соединены по схеме треугольник. После эквивалентного преобразования получена схема звезда с сопротивлением лучей <math>R_a</math>, <math>R_b</math>, <math>R_c</math>. Определить сопротивление <math>R_a</math>.</p>	<p>ОПК-3.2</p> <p>Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока</p>

- 1,5 Ом

- 2,5 Ом

- 5 Ом

- 3 Ом

5. Цепь однофазного синусоидального тока состоит из последовательно соединённых катушки и резистора. Закон изменения мгновенного значения напряжения от времени  $u = 100\sqrt{2}\sin(314t+90^\circ)$ , закон изменения мгновенного значения тока от времени  $i = 10\sin(314t+45^\circ)$ . Определить величину активного сопротивления цепи.

- 10 Ом

-  $10\sqrt{2}$  Ом

-  $10/\sqrt{2}$  Ом

6. Цепь однофазного синусоидального тока состоит из последовательно соединённых катушки и резистора. Закон изменения мгновенного значения напряжения от времени  $u = 100\sqrt{2}\sin(314t+90^\circ)$ , закон изменения мгновенного значения тока от времени  $i = 10\sin(314t+45^\circ)$ . Определить величину индуктивного сопротивления цепи.

- 10 Ом

-  $10\sqrt{2}$  Ом

-  $10/\sqrt{2}$  Ом

7. Электрическая цепь постоянного тока состоит из последовательного соединения резистора и конденсатора. Сопротивление резистора  $R=10\text{кОм}$ , ёмкость конденсатора  $C=100\text{мкФ}$ . Определить постоянную времени переходного процесса.

- 1 с.

- 2 с.

- 3 с.

8. Точечный заряд  $+q$  находится в центре сферической поверхности. Если заряд сместить из центра сферы, оставляя его внутри нее, то поток вектора напряженности электростатического поля через поверхность сферы...

уменьшится

не изменится V

	<p>увеличится</p> <p>8. Если увеличить в два раза напряженность электрического поля в проводнике, то удельная тепловая мощность тока ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уменьшится в два раза;</li> <li>- не изменится;</li> <li>- уменьшится в 4 раза</li> <li>- увеличится в 4 раза; V</li> <li>- увеличится в два раза;</li> </ul> <p>9. При помещении диэлектрика в электрическое поле напряженность электрического поля внутри бесконечного однородного изотропного диэлектрика с диэлектрической проницаемостью <math>\epsilon</math> ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- остается неизменной</li> <li>- остается равной нулю</li> <li>- увеличивается в <math>\epsilon</math> раз</li> <li>- уменьшается в <math>\epsilon</math> раз V</li> </ul> <p>10. Уменьшение амплитуды колебаний в системе с затуханием характеризуется временем релаксации. Если при неизменном омическом сопротивлении в колебательном контуре увеличить в 2 раза индуктивность катушки, то время релаксации...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уменьшится в 2 раза</li> <li>- увеличится в 2 раза V</li> <li>- увеличится в 4 раза</li> <li>- уменьшится в 4 раза</li> </ul> <p>Автотрансформатор, схема которого изображена на рис. 6.1, включен в сеть с напряжением <math>U_1=220</math> В. Напряжение на вторичных зажимах <math>U_2=180</math> В, ток нагрузки <math>I_2=10</math> А. Обмотка имеет <math>\omega_1=500</math> витков. Определить площадь поперечного сечения провода, из которого сделана обмотка, если максимально допустимая плотность тока равна <math>2,5</math> А/мм<sup>2</sup>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3,272</li> <li>- 2,272</li> <li>- 4,272</li> </ul>	
7	<p>1. Эквивалентное сопротивление электрической цепи состоящей из трёх резисторов с равными сопротивлениями, соединёнными параллельно равно 2 Ом. Определить сопротивление каждого резистора</p>	<p>ОПК-3.3 Применяет знания основ теории электромагнитного поля и</p>



<p>- 3 Ом</p> <p>- 2 Ом</p> <p>- 6 Ом</p> <p>- 9 Ом</p> <p>2. Два приёмника Электрической энергии, с равными сопротивлениями, соединены параллельно и подключены к источнику постоянного напряжения, при этом ток источника равен 4А. Какое значение будет иметь ток того же источника, при последовательном соединении этих приёмников?</p> <p>- 16А</p> <p>- 1А</p> <p>- 2А</p> <p>- 8А</p> <p>- 3А</p> <p>3. Три однотипных источника электрической энергии со значениями ЭДС 5В соединены последовательно. Определить напряжение батареи в режиме холостого хода.</p> <p>- 15В</p> <p>- 5В</p> <p>- 7,5В</p> <p>- 10В</p> <p>4. Сопротивление <math>R_{ав}=3\text{Ом}</math>, <math>R_{вс}=2\text{Ом}</math>, <math>R_{са}=5\text{Ом}</math>, соединены по схеме треугольник. После эквивалентного преобразования получена схема звезда с сопротивлением лучей <math>R_a</math>, <math>R_b</math>, <math>R_c</math>. Определить сопротивление <math>R_a</math>.</p> <p>- 1,5 Ом</p> <p>- 2,5 Ом</p> <p>- 5 Ом</p> <p>- 3 Ом</p> <p>5. Цепь однофазного синусоидального тока состоит из последовательно соединённых катушки и резистора. Закон изменения мгновенного значения напряжения от времени <math>u = 100\sqrt{2}\sin(314t+90^\circ)</math>, закон изменения мгновенного значения тока от времени <math>i = 10\sin(314t+45^\circ)</math>. Определить величину активного сопротивления цепи.</p>	<p>цепей с распределенными параметрами</p>
--	--

- 10 Ом
- $10\sqrt{2}$  Ом
- $10/\sqrt{2}$  Ом

6. Цепь однофазного синусоидального тока состоит из последовательно соединённых катушки и резистора. Закон изменения мгновенного значения напряжения от времени  $u = 100\sqrt{2}\sin(314t+90^\circ)$ , закон изменения мгновенного значения тока от времени  $i = 10\sin(314t+45^\circ)$ . Определить величину индуктивного сопротивления цепи.

- 10 Ом
- $10\sqrt{2}$  Ом
- $10/\sqrt{2}$  Ом

7. Электрическая цепь постоянного тока состоит из последовательного соединения резистора и конденсатора. Сопротивление резистора  $R=10\text{кОм}$ , ёмкость конденсатора  $C=100\text{мкФ}$ . Определить постоянную времени переходного процесса.

- 1 с.
- 2 с.
- 3 с.

8. Точечный заряд  $+q$  находится в центре сферической поверхности. Если заряд сместить из центра сферы, оставляя его внутри нее, то поток вектора напряженности электростатического поля через поверхность сферы...

уменьшится

не изменится  $V$

увеличится

8. Если увеличить в два раза напряженность электрического поля в проводнике, то удельная тепловая мощность тока ...

- уменьшится в два раза;
- не изменится;
- уменьшится в 4 раза
- увеличится в 4 раза;  $V$

	<p>- увеличится в два раза;</p> <p>9. При помещении диэлектрика в электрическое поле напряженность электрического поля внутри бесконечного однородного изотропного диэлектрика с диэлектрической проницаемостью <math>\epsilon</math> ...</p> <p>- остается неизменной</p> <p>- остается равной нулю</p> <p>- увеличивается в <math>\epsilon</math> раз</p> <p>- уменьшается в <math>\epsilon</math> раз <math>V</math></p> <p>10. Уменьшение амплитуды колебаний в системе с затуханием характеризуется временем релаксации. Если при неизменном омическом сопротивлении в колебательном контуре увеличить в 2 раза индуктивность катушки, то время релаксации...</p> <p>- уменьшится в 2 раза</p> <p>- увеличится в 2 раза <math>V</math></p> <p>- увеличится в 4 раза</p> <p>- уменьшится в 4 раза</p> <p>Автотрансформатор, схема которого изображена на рис. 6.1, включен в сеть с напряжением <math>U_1=220</math> В. Напряжение на вторичных зажимах <math>U_2=180</math> В, ток нагрузки <math>I_2=10</math> А. Обмотка имеет <math>\omega_1=500</math> витков. Определить площадь поперечного сечения провода, из которого сделана обмотка, если максимально допустимая плотность тока равна <math>2,5</math> А/мм<sup>2</sup>.</p> <p>- 3,272</p> <p>- 2,272</p> <p>- 4,272</p>	
8	<p>Какие функции выполняют резисторы в электронных схемах?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Служат для регулирования тока в цепи</li> <li>2) Для ограничения тока в цепи</li> <li>3) Для создания делителя напряжения</li> <li>4) Для выравнивания <math>\cos \phi</math></li> </ol> <p>Опасны ли короткие замыкания для источника напряжения?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Опасны, потому что при этом ток к.з. достигает больших значений</li> <li>2) Не опасны, потому что сработает защита</li> <li>3) Опасны только для источников переменного напряжения</li> </ol> <p>Опасны ли короткие замыкания для источника тока?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Опасны, потому что при этом ток к.з. достигает больших значений</li> <li>2) Не опасны, потому что источник тока имеет высокое внутреннее сопротивление</li> </ol>	<p>ОПК-3.4 Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств</p>

- 3) Опасны только для источников переменного тока
- Емкости в электронных схемах служат для:
- 1) Накопления электрической энергии
  - 2) Для создания фильтров и резонансных контуров
  - 3) Для гальванической развязки элементов электронных схем
- Индуктивность в электронных схемах служит для:
- 1) Для создания фильтров и резонансных контуров
  - 2) Накопления электрической энергии
  - 3) Для ограничения токов при коммутации электрических цепей.
- Диоды в электронных схемах используются для:
- 1) Выполняют логические функции
  - 2) Выпрямления электрического тока
  - 3) Защиты электронных схем от неправильного подключения источника питания
  - 4) Для защиты схем от перенапряжения
- Светодиод от обычного диода отличается тем, что
- 1) Выдерживает меньший ток
  - 2) Выдерживает меньшее обратное напряжение
  - 3) Имеет бо'льшее по сравнению с обычным диодом прямое напряжение
- Фотодиод служит для:
- 1) Для создания солнечных батарей
  - 2) Для индикации светового потока
  - 3) Используется в оптоволоконных линиях связи
- Стабилитрон служит для:
- 1) Ограничения напряжения до заданного уровня
  - 2) Для создания источников опорного напряжения
  - 3) Для стабилизации напряжения при изменяющемся токе
- В паспорте стабилитрона указывается
- 1) Прямой допустимый ток
  - 2) Минимальный и максимальный ток при включении стабилитрона в обратном направлении
  - 3) Напряжение стабилизации
- Биполярный транзистор управляется
- 1) Напряжением, подаваемым на базу транзистора
  - 2) Током базы
  - 3) Напряжением между эмиттером и коллектором
- Тиристоры и симисторы применяются для
- 1) Включения и отключения цепей переменного и постоянного тока
  - 2) Для регулирования мощности в цепях переменного тока
  - 3) Для включения и выключения в цепях переменного тока
- Фазовое управление симистором предполагает
- 1) Подачу управляющего тока в то время, когда симистор нужно включить
  - 2) Подаче коротких импульсов каждый полупериод сетевого напряжения, фаза которых зависит от требуемой мощности в нагрузке
  - 3) Подаче коротких импульсов каждый полупериод сетевого напряжения, фа-

	<p>за которых обратна пропорциональна требуемой мощности в нагрузке</p> <p>Какое решение применяется для увеличения КПД транзисторного каскада?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Повышают напряжение питания</li> <li>2) Используют транзисторы с большим коэффициентом усиления</li> <li>3) Применяют двухтактные схемы</li> </ol> <p>Какое схемное решение применяется для создания узкополосного транзисторного каскада?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Применяют схему дифференциального каскада</li> <li>2) В коллектор транзистора включают резонансный контур</li> <li>3) В эмиттер транзистора включают параллельно соединенные резистор и емкость</li> </ol> <p>Как установить коэффициент усиления «10» в операционном усилителе, включенном инвертирующей схеме?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Установить сопротивление обратной связи в 10 раз больше сопротивления входного</li> <li>2) Установить сопротивление обратной связи в 10 раз меньше сопротивления входного</li> <li>3) Установить сопротивление обратной связи в 10к, сопротивления входного резистора 1к</li> </ol> <p>Какая обратная связь применяется в генераторах?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Положительная</li> <li>2) Отрицательная</li> <li>3) Положительная и отрицательная</li> </ol> <p>Какой выпрямитель предпочтительнее использовать для увеличения КПД</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Однофазный</li> <li>2) трехфазный</li> <li>3) двухфазный</li> </ol> <p>Какой выпрямитель предпочтительнее по качеству выпрямленного напряжения?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Однофазный</li> <li>2) трехфазный</li> <li>3) двухфазный</li> </ol> <p>Какой из элементов обладает функцией памяти?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Элемент «И»</li> <li>2) R-S триггер</li> <li>3) Элемент «ИЛИ»</li> </ol>	
9	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите устройство, которое служит для преобразования электрической энергии в механическую: <ol style="list-style-type: none"> <li>а) трансформатор;</li> <li>б) генератор;</li> <li>в) электродвигатель;</li> <li>г) реле.</li> </ol> </li> <li>2. Выберите устройство, которое служит для преобразования механической энергии в электрическую: <ol style="list-style-type: none"> <li>а) электродвигатель;</li> <li>б) турбина;</li> </ol> </li> </ol>	<p>ОПК-3.5</p> <p>Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует</p>

<p>в) трансформатор; г) генератор.</p> <p>3. Выберите устройство, которое служит для преобразования электроэнергии одного напряжения в электроэнергию другого напряжения:</p> <p>а) электродвигатель; б) трансформатор; в) катушка индуктивности; г) генератор.</p> <p>4. Если <math>W_1</math> – число витков первичной обмотки, а <math>W_2</math> – число витков вторичной обмотки, то трансформатор является понижающим, когда:</p> <p>а) <math>W_1 &gt; W_2</math>; б) <math>W_1 &lt; W_2</math>; в) <math>W_1 + W_2 = 0</math>; г) <math>W_1 = W_2</math>.</p> <p>5. Если <math>W_1</math> – число витков первичной обмотки, а <math>W_2</math> – число витков вторичной обмотки, то трансформатор является повышающим, когда:</p> <p>а) <math>W_1 &gt; W_2</math>; б) <math>W_1 &lt; W_2</math>; в) <math>W_1 + W_2 = 0</math>; г) <math>W_1 = W_2</math>.</p> <p>6. Укажите возможное число групп соединения обмоток трансформатора:</p> <p>а) 3; б) 5; в) 10; г) 12.</p> <p>7. Асинхронный двигатель называется асинхронным из-за несовпадения скоростей вращения:</p> <p>а) магнитного поля статора и магнитного поля ротора; б) ротора и его магнитного поля; в) ротора и магнитного поля статора; г) статора и ротора.</p> <p>8. Если номинальная частота вращения асинхронного двигателя <math>n_{ном} = 1420</math> об/мин, то частота вращения магнитного поля составляет:</p> <p>а) 3000 об/мин; б) 600 об/мин; в) 1500 об/мин; г) 750 об/мин.</p> <p>9. Максимальная частота вращения магнитного поля асинхронного двигателя при промышленной частоте 50 Гц составляет:</p> <p>а) 1000 об/мин; б) 6000 об/мин; в) 1500 об/мин; г) 3000 об/мин.</p> <p>10. Для создания кругового вращающегося магнитного поля в машине переменного тока необходимо обеспечить пространственный сдвиг между осями обмоток (геометрических градусов) и фазовый сдвиг между токами обмоток (электрических градусов):</p> <p>а) на 180 геометрических градусов и 90 электрических градусов; б) на 90 геометрических градусов и 120 электрических градусов; в) на 120 геометрических градусов и 180 электрических градусов; г) на 120 геометрических градусов и 120 электрических градусов.</p>	<p>знание их режимов работы и характеристик</p>
---	---

10	<p>1. Какой из перечисленных регуляторов не является регулятором непрерывного действия?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пропорциональный</li> <li>- интегральный</li> <li>- позиционный</li> <li>- ПИД-регулятор</li> </ul> <p>2. Какие из перечисленных групп датчиков относятся к датчикам влажности?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- термосопротивление, гигрометр, термопара</li> <li>- фотодиод, светодиод, оптрон</li> <li>- гигрометр, психрометр, гигристор</li> <li>- позистор, термистор, гигристор</li> </ul> <p>3. На что влияет явление поверхностного эффекта?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Увеличивает активное сопротивление проводника.</li> <li>- Уменьшает активное сопротивление проводника.</li> <li>- Увеличивает магнитный поток проводника.</li> <li>- Уменьшает магнитный поток проводника.</li> <li>- Увеличивает индуктивное сопротивление проводника.</li> </ul> <p>4. Какая величина имеет наибольшее значение при расчете электромагнита переменного тока?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Активное сопротивление обмотки.</li> <li>- Индуктивное сопротивление обмотки.</li> <li>- Потери в стали сердечника.</li> <li>- Противо-ЭДС.</li> </ul> <p>5. Какой командоаппарат имеет большее количество контактов?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Кнопка.</li> <li>- Путевой выключатель.</li> <li>- Блокировочный выключатель.</li> <li>- Контроллер.</li> </ul> <p>1. Какие дугогасительные камеры наиболее эффективны? - С широкой щелью.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- С узкой щелью.</li> <li>- Многократные щелевые.</li> <li>- Лабиринтные.</li> </ul> <p>2. Для чего применяют контактное нажатие в электрических контактах электрических аппаратов?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Уменьшения вибрации контактов.</li> <li>- Увеличения прочности контактов.</li> <li>- Уменьшения времени срабатывания контактов.</li> <li>- Увеличения механической износоустойчивости.</li> <li>- Уменьшения электрического сопротивления контактирующих элементов.</li> </ul> <p>3. Из каких материалов изготавливаются контактирующие элементы электрических аппаратов?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Металлов с малым удельным электрическим сопротивлением.</li> <li>- Металлов с большим удельным электрическим сопротивлением.</li> <li>- Керамики.</li> <li>- Диэлектрических материалов.</li> </ul>	<p>ОПК-3.6 Применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов</p>
----	--	--

<p>- Полупроводниковых материалов.</p> <p>4. Основная кривая намагничивания является геометрическим местом вершин</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- частных несимметричных установившихся петель гистерезиса.</li> <li>- частных симметричных установившихся петель гистерезиса. - симметричных динамических петель гистерезиса.</li> <li>- несимметричных динамических петель гистерезиса</li> </ul> <p>5. Коэффициент кратности показывает во сколько раз</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- происходит усиление тока.</li> <li>- происходит усиление мощности.</li> <li>- происходит усиление напряжения.</li> <li>- может изменяться ток (или напряжение) в нагрузке.</li> </ul> <p>1. Логические элементы относятся к элементам дискретного действия, которые характеризуются</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- только одним устойчивым состоянием.</li> <li>- только двумя устойчивыми состояниями.</li> <li>- двумя или несколькими устойчивыми состояниями.</li> </ul> <p>2. Магнитно-полупроводниковые логические элементы позволяют создавать логические элементы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- повторители ИЛИ, И, НЕ.</li> <li>- только ИЛИ.</li> <li>- только И.</li> <li>- только НЕ.</li> </ul> <p>3. В режиме отсечки транзистор</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- полностью закрыт.</li> <li>- находится в режиме усиления сигнала.</li> <li>- полностью открыт</li> </ul> <p>4. Для того чтобы усилитель перевести в релейный режим, необходимо ввести в схему усилителя</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дроссель насыщения.</li> <li>- отрицательную обратную связь.</li> <li>- положительную обратную связь.</li> <li>- ускоряющие цепи.</li> </ul> <p>5. Тиристор может оставаться включенным длительное время</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- только при положительном напряжении на аноде.</li> <li>- только при наличии тока в цепи управляющего электрода.</li> <li>- при отсутствии тока в цепи управляющего электрода</li> </ul> <p>6. Подача запирающего напряжения время выключения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- увеличивает.</li> <li>- уменьшает.</li> <li>- не изменяет.</li> </ul> <p>7. При питании тиристорного усилителя от источника переменного тока</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не нужны специальные устройства для выключения тиристора.</li> <li>- нужны специальные устройства для выключения тиристора.</li> <li>- для ответа недостаточно данных.</li> </ul> <p>8. Схема с общим эмиттером обладает</p>	
--	--



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наименьшим усилением мощности.</li> <li>- наибольшим усилением тока.</li> <li>- наибольшим быстродействием.</li> <li>- наибольшим усилением мощности.</li> </ul> <p>9. Усилитель с комбинированной обратной связью имеет связь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по напряжению и по току.</li> <li>- только по напряжению.</li> <li>- только по току.</li> </ul> <p>10. Внутренняя обратная связь в дросселе насыщения с самоподмагничиванием возникает при наличии</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в рабочем токе постоянной составляющей, которая подмагничивает сердечник дросселя.</li> <li>- дополнительной обмотки, которая соответственно соединена с цепью нагрузки.</li> <li>- только положительной обратной связи.</li> <li>- только отрицательной обратной связи.</li> </ul>	
11	<p>1. Определитель <math>\begin{vmatrix} 2 &amp; 7 &amp; 5 \\ 4 &amp; 3 &amp; 0 \\ 3 &amp; -1 &amp; 7 \end{vmatrix}</math> равен:</p> <p>а) 220 ; б) -212; в) -219; г) -220.</p> <p>2. Даны точки <math>A = (1;3), B = (4;-1)</math>. Длина отрезка <math> AB </math> равна...</p> <p>а) 3 ; б) 4 ; в) 5; г) 6 .</p> <p>3. Предел <math>\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{6x^2 + 3x - 2}{2x^2 - x + 1}</math> равен ...</p> <p>а) 0;                      б) 3;                      в) <math>\infty</math> ; г) -2.</p> <p>4. Производная второго порядка функции <math>y = \ln 6x</math> имеет вид ...</p> <p>а) <math>\frac{6}{x}</math>;    б) <math>-\frac{1}{6x^2}</math>;    в) <math>\frac{1}{x^2}</math>;    г) <math>-\frac{1}{x^2}</math>.</p> <p>5. Значение интеграла <math>\int_3^4 \frac{dx}{x-2}</math> равно ...</p> <p>а) <math>\ln 2</math>;                      б) <math>\ln 4/3</math>;    в) 3;    г) <math>-3/4</math>..</p>	<p>ОПК-2.1</p> <p>Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной</p>
12	<p>1. Частной производной первого порядка по переменной <math>y</math> для функции <math>z = x + y^4 + 2xy^2</math> является ...</p> <p>а) <math>4y^3 + 4xy</math>; б) <math>4y^3 + 2xy</math>; в) <math>1 + 2y^2</math>; г) <math>1 + 2xy</math>.</p> <p>2. Выполните действия <math>i^{17} + i^{18} + i^{19} + i^{20}</math>.</p> <p>а) 4; б) 1; в) 2; г) 0.</p>	<p>ОПК-2.2</p> <p>Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории</p>

	<p>3. Вычислить интеграл <math>\int_0^{0,5} e^{-x^2} dx</math> с точностью до 0,0001</p> <p>а) интеграл расходится; б) 0,67843; в) 0,4802; г) 0,0001.</p> <p>4. Решить уравнение <math>x\sqrt{1+y^2} - yy'\sqrt{1+x^2} = 0</math>:</p> <p>а) <math>\arcsin y = \arcsin x + C</math>; б) 0; в) <math>\sqrt{1+y^2} = \sqrt{1+x^2} + C</math>; г) <math>\sqrt{1+y^2} = \sqrt{1+x^2} + C</math></p>	дифференциальных уравнений																																																
13	<p>1. В первой урне 5 белых и 5 черных шаров. Во второй урне 3 черных и 7 белых шаров. Из наудачу взятой урны вынули один шар. Тогда вероятность того, что этот шар окажется белым, равна...</p> <p>а) 0,1; б) 0,6; в) 0,65; г) 0,12.</p> <p>2. Выборочное уравнение парной регрессии имеет вид <math>y = 2,5 + 1,25x</math>. Тогда выборочный коэффициент корреляции может быть равен ...</p> <p>а) 2,0; б) -0,75; в) -2,0; г) 0,75.</p> <p>Электрическая цепь питается батареей аккумуляторов. В течение 4 мин. напряжение на клеммах падает. Его числовые значения занесены в таблицу.</p> <p>Вычислить приближенно количество электричества, прошедшего через поперечное сечение проводника за этот промежуток времени, если сопротивление цепи постоянно и равно 10 Ом</p> <table border="1" data-bbox="323 1265 1185 1534"> <tr> <td>Время t, мин</td> <td>2</td> <td>2,25</td> <td>2,5</td> <td>2,75</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Напряжение U, В</td> <td>144,27</td> <td>123,32</td> <td>109,14</td> <td>98,85</td> <td>91,02</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Время t, мин</td> <td>3,25</td> <td>3,5</td> <td>3,75</td> <td>4</td> <td>4,25</td> <td>4,5</td> <td>4,75</td> </tr> <tr> <td>Напряжение U, В</td> <td>84,84</td> <td>79,82</td> <td>75,66</td> <td>72,13</td> <td>69,11</td> <td>66,49</td> <td>64,18</td> </tr> <tr> <td>Время t, мин</td> <td>5</td> <td>5,25</td> <td>5,5</td> <td>5,75</td> <td>6</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Напряжение U, В</td> <td>62,13</td> <td>60,13</td> <td>58,66</td> <td>57,17</td> <td>55,18</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>а) <math>\approx 1979,82</math> Кл.; б) <math>\approx 1909,86</math> Кл.; в) <math>\approx 1967,82</math> Кл.; г) <math>\approx 1907,82</math> Кл</p>	Время t, мин	2	2,25	2,5	2,75	3			Напряжение U, В	144,27	123,32	109,14	98,85	91,02			Время t, мин	3,25	3,5	3,75	4	4,25	4,5	4,75	Напряжение U, В	84,84	79,82	75,66	72,13	69,11	66,49	64,18	Время t, мин	5	5,25	5,5	5,75	6			Напряжение U, В	62,13	60,13	58,66	57,17	55,18			ОПК-2.3 Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики
Время t, мин	2	2,25	2,5	2,75	3																																													
Напряжение U, В	144,27	123,32	109,14	98,85	91,02																																													
Время t, мин	3,25	3,5	3,75	4	4,25	4,5	4,75																																											
Напряжение U, В	84,84	79,82	75,66	72,13	69,11	66,49	64,18																																											
Время t, мин	5	5,25	5,5	5,75	6																																													
Напряжение U, В	62,13	60,13	58,66	57,17	55,18																																													
14	<p>Задание 1 Что означает появление ##### при выполнении расчетов? Выберите один из 4 вариантов ответа:</p> <p>а) ширина ячейки меньше длины полученного результата; б) ошибка в формуле вычислений; в) отсутствие результата; г) нет правильного ответа.</p> <p>Задание 2 Какие символы разрешается использовать в имени файла или имени ди-</p>	ОПК-2.4 Применяет математический аппарат численных методов																																																

ректории в Windows?

Выберите один из вариантов ответа:

- Латинские, русские буквы и цифры
- Цифры и только латинские буквы
- Русские и латинские буквы

Задание 3

Какое расширение у исполняемых файлов?

Выберите один из вариантов ответа:

- exe, com, bat
- exe, doc
- bak, bat

Задание 4

Что не является операционной системой?

Выберите один из вариантов ответа:

- Norton Commander
- WINDOWS;
- MS DOS

Задание 5

Процессор обрабатывает информацию:

Выберите один из вариантов ответа:

- В двоичном коде
- В текстовом формате
- На языке Pascal

Задание 6

Во время исполнения прикладная программа хранится

Выберите один из вариантов ответа:

- в памяти ОЗУ
- в кэш-памяти ядра
- в памяти винчестера (жесткого диска)

Задание 7

За минимальную единицу измерения количества информации принято считать:

Выберите один из вариантов ответа:

- Бит
- Байт
- Килобит

Задание 8

Компьютер, подключенный к интернету, обязательно имеет:

Выберите один из вариантов ответа:

- IP-адрес
- Связь с удаленным сервером
- Доменное имя

Задание 9

Прикладное программное обеспечение это:

Выберите один из вариантов ответа:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Программа общего назначения, созданная для выполнения задач</li> <li>- Каталог программ для функционирования компьютера</li> <li>- База данных для хранения информации</li> </ul> <p>Задание 10</p> <p>Электронная почта позволяет передавать:</p> <p>Выберите один из вариантов ответа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Текстовые сообщения и приложенные файлы</li> <li>- Только текстовые сообщения</li> <li>- Только приложенные файлы</li> </ul>	
15	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Если импульс системы материальных точек в отсутствии внешних сил остается постоянным, то центр масс этой системы может двигаться ... <ul style="list-style-type: none"> <li>- равномерно и прямолинейно;</li> <li>- с постоянным ускорением;</li> <li>- с переменным ускорением;</li> <li>- по окружности с постоянной скоростью.</li> </ul> </li> <li>2. Момент инерции тонкого обруча массой <math>m</math>, радиусом <math>R</math> относительно оси, проходящей через центр обруча перпендикулярно плоскости, в которой лежит обруч, равен <math>I=mR^2</math>. Если ось вращения перенести параллельно в точку на обруче, то момент инерции обруча <ul style="list-style-type: none"> <li>- уменьшится в 2 раза;</li> <li>- увеличится в 1,5 раза;</li> <li>- не изменится;</li> <li>- уменьшится в 1,5 раза;</li> <li>- увеличится в 2 раза.</li> </ul> </li> <li>3. Относительной величиной является ... <ul style="list-style-type: none"> <li>- скорость света в вакууме;</li> <li>- барионный заряд;</li> <li>- длительность события;</li> <li>- электрический заряд.</li> </ul> </li> <li>4. Средняя кинетическая энергия молекулы идеального газа при температуре <math>T</math> равна <math>\epsilon = i k T / 2</math>. Здесь <math>i = n_{\text{п}} + n_{\text{вр}} + 2n_{\text{к}}</math>, где <math>n_{\text{п}}</math>, <math>n_{\text{вр}}</math>, <math>n_{\text{к}}</math> – число степеней свободы поступательного, вращательного и колебательного движений молекулы. При условии, что имеют место только поступательное и вращательное движение, для водорода (<math>\text{H}_2</math>) число <math>i</math> равно <ul style="list-style-type: none"> <li>- 7;</li> <li>- 5;</li> <li>- 2;</li> <li>- 8.</li> </ul> </li> <li>5. В процессе изотермического сообщения тепла постоянной массе идеального газа его энтропия ... <ul style="list-style-type: none"> <li>- не меняется;</li> <li>- уменьшается;</li> <li>- увеличивается.</li> </ul> </li> <li>6. Изменение внутренней энергии газа произошло только за счет работы сжатия газа в ... <ul style="list-style-type: none"> <li>- изотермическом процессе;</li> <li>- изобарном процессе;</li> <li>- изохорном процессе;</li> <li>- адиабатическом процессе.</li> </ul> </li> <li>7. Точечный заряд <math>+q</math> находится в центре сферической поверхности. Если за-</li> </ol>	<p>ОПК-2.5</p> <p>Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма</p>

ряд сместить из центра сферы, оставляя его внутри нее, то поток вектора напряженности электростатического поля через поверхность сферы...

уменьшится;

не изменится;

увеличится.

8. Если увеличить в два раза напряженность электрического поля в проводнике, то удельная тепловая мощность тока ...

- уменьшится в два раза;

- не изменится;

- уменьшится в 4 раза;

- увеличится в 4 раза;

- увеличится в два раза.

9. При помещении диэлектрика в электрическое поле напряженность электрического поля внутри бесконечного однородного изотропного диэлектрика с диэлектрической проницаемостью  $\epsilon$  ...

- остается неизменной;

- остается равной нулю;

- увеличивается в  $\epsilon$  раз;

- уменьшается в  $\epsilon$  раз.

10. Уменьшение амплитуды колебаний в системе с затуханием характеризуется временем релаксации. Если при неизменном омическом сопротивлении в колебательном контуре увеличить в 2 раза индуктивность катушки, то время релаксации...

- уменьшится в 2 раза;

- увеличится в 2 раза;

- увеличится в 4 раза;

- уменьшится в 4 раза.

1. Какое явление лежит в основе действия сахариметра?

- интерференция поляризованного света;

- двойное лучепреломление;

- вращение плоскости поляризации;

- изменение интенсивности света.

2. Установка для получения колец Ньютона освещается падающим нормально монохроматическим светом длиной волны 0,6 мкм. Определите толщину слоя воздуха, там, где в отраженном свете видно первое светлое кольцо Ньютона.

- 0,15 мкм;

- 0,30 мкм;

- 0,45 мкм;

- 0,75 мкм.

3. Чему равна разность волн, приходящих в данную точку от двух соседних зон Френеля?

- 0;

-  $\lambda/2$ ;

-  $\lambda$ ;

-  $2\lambda$ .

4. На дифракционную решетку падает нормально монохроматический свет ( $\lambda=0,7$  мкм). Определите период дифракционной решетки, если на экране видно 11 дифракционных максимумов.

- 3,5 мкм;

- 7,0 мкм;

- 7,7 мкм;

- 0,14 мкм.

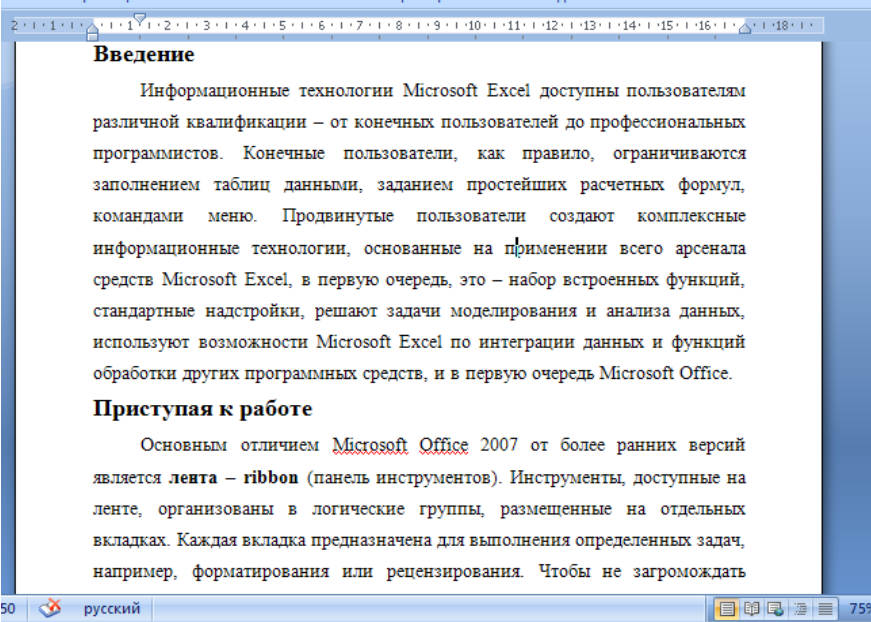
	<p>5. Определите скорость света в воде, если угол Брюстера при отражении света от поверхности воды оказался равным <math>53^\circ</math>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>3 \cdot 10^8</math> м/с;</li> <li>- <math>2,8 \cdot 10^8</math> м/с;</li> <li>- <math>2,25 \cdot 10^8</math> м/с;</li> <li>- <math>1,33 \cdot 10^8</math> м/с.</li> </ul> <p>6. Как изменяется интенсивность естественного света, прошедшего через один поляризатор?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уменьшается в 4 раза;</li> <li>- уменьшается в 2 раза;</li> <li>- усиливается в 2 раза;</li> <li>- остается без изменений.</li> </ul> <p>7. На пленку одинаковой толщины (показатель преломления 1,4) нормально падает белый свет. При какой наименьшей толщине пленки отраженный от нее свет будет зеленым (<math>\lambda = 0,56</math> мкм)?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>2 \cdot 10^{-7}</math> м;</li> <li>- <math>1 \cdot 10^{-7}</math> м;</li> <li>- <math>0,4 \cdot 10^{-6}</math> м;</li> <li>- <math>0,5 \cdot 10^{-7}</math> м.</li> </ul> <p>8. Определите кинетическую энергию фотоэлектронов, если работа выхода равна <math>4,8 \cdot 10^{-19}</math> Дж, а частота падающего света <math>1 \cdot 10^{15}</math> с<sup>-1</sup>, <math>h = 6,6 \cdot 10^{-34}</math> Дж·с.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>1,8 \cdot 10^{-19}</math> Дж;</li> <li>- <math>3,3 \cdot 10^{-19}</math> Дж;</li> <li>- <math>4,8 \cdot 10^{-19}</math> Дж;</li> <li>- <math>6,6 \cdot 10^{-19}</math> Дж.</li> </ul> <p>9. Фотон с энергией 100 кэВ в результате комптоновского рассеяния на электро-не отклонился на угол <math>90^\circ</math>. Определите энергию рассеянного фотона. Ответ округлите до целых.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 68 кэВ;</li> <li>- 84 кэВ;</li> <li>- 92 кэВ;</li> <li>- 102 кэВ.</li> </ul> <p>10. Полная лучеиспускающая способность абсолютно черного тела равна 3 Вт/см<sup>2</sup>. Определите длину волны, соответствующую максимуму испускательной способности этого тела.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 6,1 мкм;</li> <li>- 3,4 мкм;</li> <li>- 1,91 мкм;</li> <li>- 0,8 мкм.</li> </ul>	
16	<p>1. Какой из перечисленных регуляторов не является регулятором непрерывного действия?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пропорциональный</li> <li>- интегральный</li> <li>- позиционный</li> <li>- ПИД-регулятор</li> </ul> <p>2. Какие из перечисленных групп датчиков относятся к датчикам влажности?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- термосопротивление, гигрометр, термopара</li> <li>- фотодиод, светодиод, оптрон</li> <li>- гигрометр, психрометр, гигристор</li> </ul>	<p>ОПК-2.6 Демонстрирует знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики</p>

- позистор, термистор, гигристор
3. На что влияет явление поверхностного эффекта?
- Увеличивает активное сопротивление проводника.
  - Уменьшает активное сопротивление проводника.
  - Увеличивает магнитный поток проводника.
  - Уменьшает магнитный поток проводника.
  - Увеличивает индуктивное сопротивление проводника.
4. Какая величина имеет наибольшее значение при расчете электромагнита переменного тока?
- Активное сопротивление обмотки.
  - Индуктивное сопротивление обмотки.
  - Потери в стали сердечника.
  - Противо-ЭДС.
5. Какой командоаппарат имеет большее количество контактов?
- Кнопка.
  - Путевой выключатель.
  - Блокировочный выключатель.
  - Контроллер.
1. Какие дугогасительные камеры наиболее эффективны? - С широкой щелью.
- С узкой щелью.
  - Многократные щелевые.
  - Лабиринтные.
2. Для чего применяют контактное нажатие в электрических контактах электрических аппаратов?
- Уменьшения вибрации контактов.
  - Увеличения прочности контактов.
  - Уменьшения времени срабатывания контактов.
  - Увеличения механической износостойчивости.
  - Уменьшения электрического сопротивления контактирующих элементов.
3. Из каких материалов изготавливаются контактирующие элементы электрических аппаратов?
- Металлов с малым удельным электрическим сопротивлением.
  - Металлов с большим удельным электрическим сопротивлением.
  - Керамики.
  - Диэлектрических материалов.
  - Полупроводниковых материалов.
4. Основная кривая намагничивания является геометрическим местом вершин
- частных несимметричных установившихся петель гистерезиса.
  - частных симметричных установившихся петель гистерезиса. - симметричных динамических петель гистерезиса.
  - несимметричных динамических петель гистерезиса
5. Коэффициент кратности показывает во сколько раз
- происходит усиление тока.
  - происходит усиление мощности.
  - происходит усиление напряжения.
  - может изменяться ток (или напряжение) в нагрузке.

1. Логические элементы относятся к элементам дискретного действия, которые характеризуются
  - только одним устойчивым состоянием.
  - только двумя устойчивыми состояниями.
  - двумя или несколькими устойчивыми состояниями.
2. Магнитно-полупроводниковые логические элементы позволяют создавать логические элементы
  - повторители ИЛИ, И, НЕ.
  - только ИЛИ.
  - только И.
  - только НЕ.
3. В режиме отсечки транзистор
  - полностью закрыт.
  - находится в режиме усиления сигнала.
  - полностью открыт
4. Для того чтобы усилитель перевести в релейный режим, необходимо ввести в схему усилителя
  - дроссель насыщения.
  - отрицательную обратную связь.
  - положительную обратную связь.
  - ускоряющие цепи.
5. Тиристор может оставаться включенным длительное время
  - только при положительном напряжении на аноде.
  - только при наличии тока в цепи управляющего электрода.
  - при отсутствии тока в цепи управляющего электрода
6. Подача запирающего напряжения время выключения
  - увеличивает.
  - уменьшает.
  - не изменяет.
7. При питании тиристорного усилителя от источника переменного тока
  - не нужны специальные устройства для выключения тиристора.
  - нужны специальные устройства для выключения тиристора.
    - для ответа недостаточно данных.
8. Схема с общим эмиттером обладает
  - наименьшим усилением мощности.
  - наибольшим усилением тока.
  - наибольшим быстродействием.
  - наибольшим усилением мощности.
9. Усилитель с комбинированной обратной связью имеет связь
  - по напряжению и по току.
  - только по напряжению.
  - только по току.
10. Внутренняя обратная связь в дросселе насыщения с самоподмагничиванием возникает при наличии
  - в рабочем токе постоянной составляющей, которая подмагничивает сердеч-

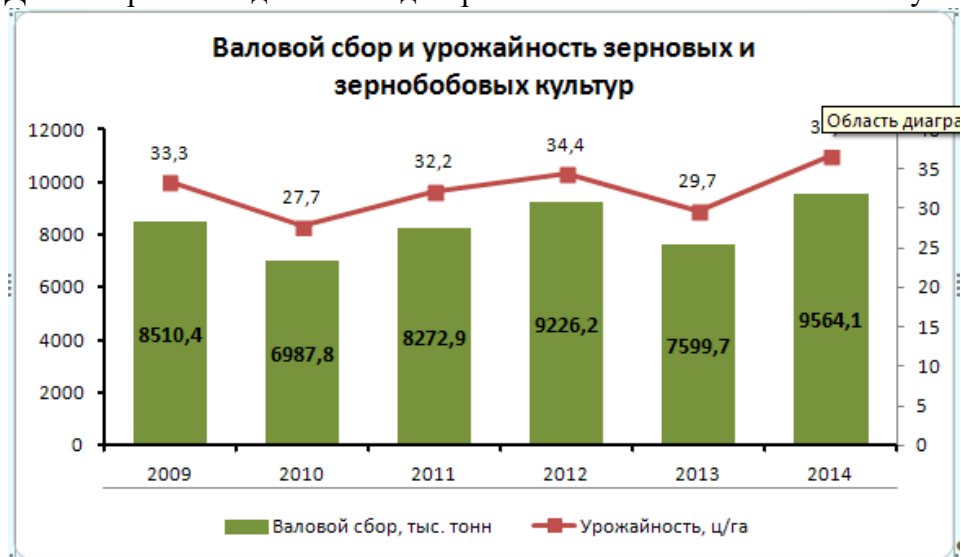


	<p>ник дросселя.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дополнительной обмотки, которая соответственно соединена с цепью нагрузки.</li> <li>- только положительной обратной связи.</li> <li>- только отрицательной обратной связи.</li> </ul>	
17	<p>11. В графических редакторах блок – это...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. совокупность связанных объектов чертежа, обрабатываемых как единый объект</li> <li>2. элемент библиотеки готовых чертежей типовых деталей</li> <li>3. изображение конкретного геометрического примитива</li> </ol> <p>12. Команды редактирования чертежа позволяют...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. вносить коррективы в уже существующий чертеж</li> <li>2. скопировать выбранный фрагмент чертежа из буфера Windows</li> <li>3. предварительно просмотреть чертеж перед выводом его на печать</li> </ol> <p>13. Геометрический примитив – это...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. простейшая плоская геометрическая фигура</li> <li>2. простейшая объемная геометрическая фигура</li> <li>3. элемент чертежа, обрабатываемый графическим редактором как целое</li> </ol> <p>14. В графических редакторах работа со слоями позволяет...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. определенные группы элементов начертить в одном стиле</li> <li>2. объединить все изображения, выполненные линиями одной толщины, в одном блоке</li> <li>3. располагать определенные группы элементов на одной плоскости (слое)</li> </ol> <p>15. Под дугой в AutoCad понимается...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. часть окружности</li> <li>2. эллиптическая дуга</li> <li>3. сплайн</li> </ol> <p>16. Команда POLYGON позволяет вычертить...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. правильный многоугольник</li> <li>2. прямоугольник</li> <li>3. многоугольник</li> </ol> <p>17. Команда Linetype задает...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. тип линии, применяемый при черчении</li> <li>2. толщину сплошной толстой основной линии</li> <li>3. цвет используемой при вычерчивании линии</li> </ol> <p>18. При решении задач геометрического моделирования в графических редакторах возможно использование трехмерных моделей, ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. полученных операцией выдавливания</li> <li>2. распознанных в текстовых файлах</li> <li>3. сфотографированных деталей</li> </ol> <p>19. Результатом решения задачи геометрического моделирования является...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. модель проектируемой детали</li> </ol>	<p>ОПК-1.1 Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств</p>

	<p>2. прочностные и деформационные расчеты</p> <p>3. пояснительная записка</p> <p>20.В процессе моделирования в 3D системах формируется...</p> <p>1.трехмерная модель</p> <p>2. математическая модель</p> <p>3. цветное фото</p>	
<p>18</p>	<p>Задание 1</p> <p>Создан документ, содержащий разделы. Для автоматической организации оглавления документа с нумерацией страниц абзацы с названиями разделов должны быть оформлены с помощью стиля. Какой стиль следует применить?</p>  <p>Выберите один из 4 вариантов ответа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Заголовок 1</li> <li>2) Обычный</li> <li>3) Оглавление 1</li> <li>4) Название</li> </ol> <p>Задание 2</p> <p>Выберите <u>неверное</u> утверждение.</p> <p>Выберите один из 4 вариантов ответа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Параметры готовых стилей WORD изменить невозможно.</li> <li>2) При создании стилей применяется принцип наследования.</li> <li>3) Работа со стилями состоит в использовании готовых стилей, создании новых и их настройке.</li> <li>4) Стиль - именованная совокупность значений и настроек параметров шрифта и абзаца.</li> </ol> <p>Задание 3</p> <p>Что такое шаблон документа?</p> <p>Выберите один из 4 вариантов ответа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) файл, содержащий настройки документа</li> <li>2) файл, являющийся копией открытого файла</li> <li>3) файл, хранящий информацию о содержании создаваемого документа</li> <li>4) файл, в котором хранятся статистические данные о документе</li> </ol>	<p>ОПК-1.2</p> <p>Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации</p>

#### Задание 4

Для отображения данных на диаграмме по вспомогательной оси нужно



Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) в группе «текущий фрагмент» выбрать нужный ряд данных и щелкнуть команду «формат выделенного фрагмента»
- 2) выделить ряд данных и щелкнуть команду контекстного меню «формат ряда данных»
- 3) в группе «текущий фрагмент» выбрать «вертикальная ось(значений)» и щелкнуть команду «формат выделенного фрагмента»
- 4) на вкладке Макет выбрать команду «Оси»

#### Задание 5

Выберите неверные утверждения

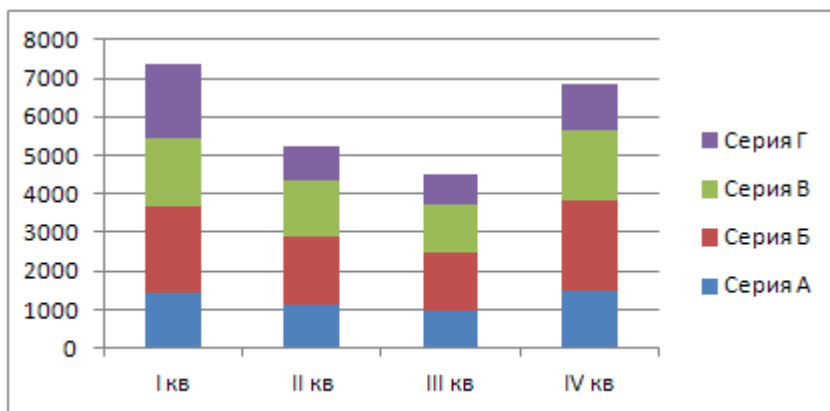
Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) Для редактирования элементов диаграммы вручную нужно воспользоваться вкладкой Конструктор
- 2) Для работы с диаграммами в Word на ленте появляются две дополнительные вкладки
- 3) Легенда - это перечень условных обозначений
- 4) На круговой диаграмме можно отобразить только один ряд данных

#### Задание 6

Что нужно сделать, чтобы обновить созданную в Word диаграмму, если в исходных данных изменились значения?

Квартал	Серия А	Серия Б	Серия В	Серия Г
I кв	1420	2231	781	1959
II кв	1130	1775	418	904
III кв	970	1524	1216	776
IV кв	1480	2324	1857	1184



Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Выделить диаграмму и на вкладке Конструктор выбрать команду «Изменить данные»
- 2) Выделить диаграмму и на вкладке Конструктор выбрать команду «Обновить данные»
- 3) Данные на диаграмме автоматически изменятся в соответствии с новыми значениями
- 4) Это сделать невозможно

Задание 7

Какой тип диаграммы не подходит для графического представления всех данных этой таблицы

Квартал	Серия А	Серия Б	Серия В	Серия Г
I кв	1420	2231	781	1959
II кв	1130	1775	418	904
III кв	970	1524	1216	776
IV кв	1480	2324	1857	1184

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Круговая
- 2) Гистограмма
- 3) Линейчатая
- 4) График

Задание 8

Какая из формул выводит дату следующего дня

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- =Сегодня()+1
- =Сегодня(1)
- =Сегодня()+ Сегодня()
- = Сегодня()\*2

Задание 9

как записывается логическая команда в Excel?

- Выберите один из 4 вариантов ответа:
- а) =если (условие; действие1; действие 2);
  - б) если (условие, действие1, действие 2);
  - в) (если условие, действие1, действие 2);
  - г) если условие, действие1, действие 2.

Задание 10

Результатом работы этой программы является

$S = 0$

For  $i = 1$  To 10

$A = \text{InputBox}(A, \text{"введите число"})$

$S = S + A$

Next

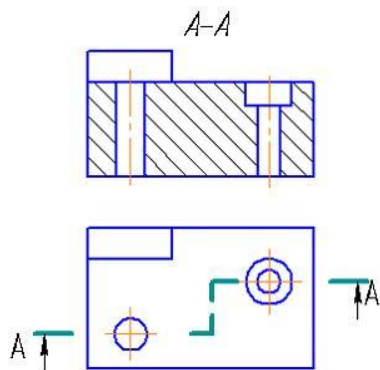
$S = S / 10$

Cells(1, 2) =S

Выберите один из 4 вариантов ответа:

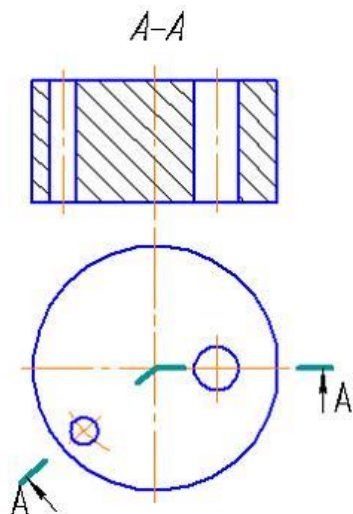
- среднее из десяти чисел, введенных с клавиатуры
- среднее из десяти чисел, считанных из ячеек Excel
- сумму десяти чисел, введенных с клавиатуры
- сумму десяти чисел, введенных из ячеек Excel

1.Изображение, показанное на чертеже буквами А-А, называется ...



1. сложным ступенчатым разрезом
2. наложенным сечением
3. местным разрезом

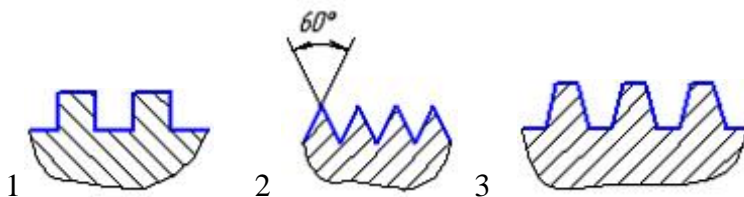
19 2.Изображение, показанное на чертеже буквами А-А, называется ...



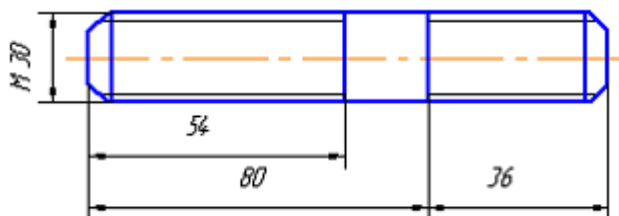
1. сложным ломаным разрезом

ОПК-1.3  
Демонстрирует  
знание требова-  
ний к оформле-  
нию документа-  
ции (ЕСКД,  
ЕСПД, ЕСТД) и  
умение выпол-  
нять чертежи  
простых объек-  
тов

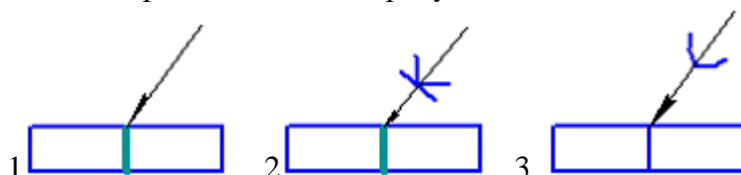
2. простым горизонтальным разрезом
  3. вынесенным сечением
3. Резьба с нестандартным профилем изображена на рисунке...



4. Изображенной на чертеже шпильке соответствует обозначение



1. шпилька  $M30 \times 80$
  2. шпилька  $M30 \times 54$
  3. шпилька  $M30 \times 116$
5. Соединение сваркой показано на рисунке...



6. Верным является следующее утверждение: при нанесении размеров на чертежах деталей ....

1. каждый размер наносится только один раз
  2. размеры на чертеже можно повторять
  3. размеров на чертеже должно быть как можно больше
7. При выполнении рабочих чертежей деталей масштаб изображений должен быть ...
1. принят в соответствии со стандартом
  2. уменьшенным в несколько раз
  3. увеличенным в несколько раз
8. На сборочном чертеже не проставляют размеры ... .
1. фасок
  2. присоединительные
  3. габаритные
9. Детализация сборочного чертежа - это ... .
1. разработка чертежей отдельных деталей по сборочному чертежу
  2. мысленное расчленение сборочной единицы на отдельные детали
  3. подетальное описание изделия по его сборочному чертежу
10. Стандартные изделия в спецификации записываются...
1. в алфавитном порядке

	<p>2. с начала те, которые входят в главное изображение</p> <p>3. в том порядке, в каком они встречаются в сборочном чертеже при чтении его слева направо</p>	
20	<p>1. Что такое «Охрана труда»?</p> <p>а) комплекс организационных и технических мероприятий и средств, обеспечивающих защиту человека и животных от вредных и опасных производственных факторов; б) прикладная наука о сохранении жизни и здоровья человека в среде обитания, призванная выявлять и идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, разрабатывать и внедрять способы защиты человека, снижающие воздействие данных факторов до приемлемых значений, а также вырабатывать меры по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; в) система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия.</p> <p>2. Показатель тяжести травматизма характеризуется как...</p> <p>а) средняя длительность нетрудоспособности, приходящаяся на 1 несчастный случай; б) средняя длительность нетрудоспособности из расчёта на 1000 работающих за определённый период времени; в) число несчастных случаев из расчёта на 1000 работающих за определённый период времени (обычно за год); г) число несчастных случаев, приходящихся на 1000 работающих за определённый период.</p> <p>3. Право каждого гражданина на охрану здоровья от неблагоприятного воздействия окружающей природной среды может быть реализовано через участие в...</p> <p>а) экологическом лицензировании; б) экологическом страховании; в) экологическом аудите; г) общественном экологическом контроле.</p> <p>4. Выплата компенсаций при возникновении производственных травм и профессиональных заболеваний относится к _____ мероприятиям.</p> <p>а) инженерно-техническим; б) социально-экономическим; в) лечебно-профилактическим; г) санитарно-гигиеническим.</p> <p>5. Оздоровительные мероприятия, направленные на профилактику неблагоприятного влияния профессиональной вредности на организации разделяются на...</p> <p>а) технические; б) медико-профилактические; в) технические и медико-профилактические; г) не разделяются.</p> <p>6. Класс профессионального риска устанавливается с целью:</p> <p>а) определения затрат на производство; б) определения затрат на выплату компенсаций; в) определения затрат на мероприятия по безопасности труда.</p> <p>7. Интегральный показатель профессионального риска оценивается:</p> <p>а) для отнесения отраслей экономики к определенной группе; б) для отнесения отраслей экономики к определенному классу; в) для отнесения отраслей экономики к определенному уровню.</p>	<p>УК-8.1</p> <p>Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>

	<p>8. Что выражает профессиональный риск? а) состояние условий труда и их воздействие на работающих; б) воздействие на работающих одного или нескольких факторов риска; в) вероятность нарушения здоровья при воздействии фактора риска.</p> <p>9. Классификация условий для человека в среде обитания: а) комфортные, допустимые, опасные, чрезвычайно опасные; б) комфортное, опасное, угроза для жизни; в) допустимое, чрезвычайное, недопустимое; г) допустимое, опасное, вредные.</p> <p>10. Основное понятие, характеризующее степень защищенности от влияния риска является: а) безопасность; б) средство коллективной защиты; в) средства индивидуальной защиты; г) защитная мера.</p>	
21	<p>1. Противорадиационное укрытие защищает от: а) ударной волны, радиоактивного заражения; б) химического и бактериологического оружия; в) радиоактивного заражения; г) обычных современных средств поражения</p> <p>2. Индивидуальные средства защиты органов дыхания – это: а) фильтрующий противогаз; б) защитный костюм (ОЗК); в) противорадиационное укрытие; г) убежище</p> <p>3. Учёт специфики производства и изменений в производственном процессе на время чрезвычайных ситуаций называется: а) изменением технологии; б) прекращением производства; в) изучением и учётом технологического процесса; г) переключением на производство другой продукции</p> <p>4. Ситуации, при которых в значительной степени нарушается нормальное функционирование системы устойчивости образовательных учреждений, называются: а) обычными; б) экстремальными; в) повседневными; г) техногенными</p> <p>5. Средства коллективной и индивидуальной защиты относятся к: а) средству производства БЖД; б) средству оборудования БЖД; в) средству обеспечения БЖД; г) средству управления БЖД</p> <p>6. Что относится к внешним причинам возникновения ЧС: а) конструкторские недоработки; б) сложные технологии; в) стихийные бедствия; г) физический износ оборудования</p> <p>7. Ураган – это: а) ветер разрушительной силы и значительной продолжительности, скорость которого превышает 32 м/с; б) движение воздуха относительно земной поверхности со скоростью или горизонтальной составляющей свыше 14 м/с</p> <p>8. В каком году было создано Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий?</p>	<p>УК-8.2</p> <p>Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>



	<p>а) в 1992 г.; б) в 1993 г.; в) в 1994 г</p> <p>9. Какие задачи выполняет РСЧС в режиме повседневной деятельности? а) оперативное управление ходом аварийно-спасательных и других неотложных работ; б) подготовку к конкретным ЧС и смягчению их последствий; в) наблюдение и контроль за состоянием природной среды и потенциально опасных объектов</p> <p>10. На какой режим работы переходит РСЧС при ухудшении радиационной, химической или сейсмической обстановки? а) повседневной деятельности; б) повышенной готовности; в) чрезвычайный режим</p>	
22	<p>1. Что не относится к индивидуальным средствам защиты? а) автономные воздушные выключатели; б) перчатки; в) резиновые коврики; г) изолированные рукоятки.</p> <p>2. Пыль, шум, вибрации, связанные с технологическими процессами, являются: а) профессиональными болезнями; б) профессиональными вредностями; в) профессиональными рисками; г) все варианты верны.</p> <p>3. Закрытое механическое повреждение мягких тканей и органов без видимого нарушения их анатомической целостности, сопровождающееся болью, припухлостью, кровоизлиянием, нарушением функции, называется... а) переломом; б) растяжением; в) вывихом; г) ушибом.</p> <p>4. Комплекс общеврачебных мероприятий, ослабляющий последствия поражения и устраняющий угрозу жизни, предупреждающий опасные осложнения и подготавливающий поражённых к дальнейшей эвакуации, называется _____ помощью. а) первой врачебной; б) первой медицинской; в) квалифицированной медицинской; г) неотложной медицинской.</p> <p>5. В оказании первой медицинской помощи при переломах и повреждениях суставов главным является... а) транспортировка в больницу; б) прикладывание холодного предмета; в) надёжная иммобилизация; г) обеспечение покоя.</p> <p>6. Восстановление жизненно важных функций организма, прежде всего, дыхания и кровообращения, называется... а) реабилитацией; б) реанимацией; в) компенсацией; г) агонией.</p> <p>7. Комплекс срочных мероприятий, направленных на сохранение жизни и здоровья пострадавших при травмах, несчастных случаях, отравлениях и внезапных заболеваниях на месте происшествия, называется _____ помощью. а) первой врачебной; б) первой медицинской; в) квалифицированной медицинской; г) неотложной медицинской.</p> <p>8. Медицинская помощь при внезапных острых заболеваниях, травмах, отравлениях или резком ухудшении состояния здоровья, оказываемая на дому врачами станций скорой и неотложной медицинской помощи, называется _____ медицинской помощью. а) первой; б) неотложной; в) квалифицированной; г) специализированной.</p>	<p>УК-8.3 Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему</p>

	<p>9. Установите правильную последовательность осуществления первой медицинской помощи при ранении конечности.</p> <p>а) приподнять конечность и прижать артерию; наложить кровоостанавливающий жгут; накрыть рану чистой салфеткой; вызвать скорую помощь; б) наложить кровоостанавливающий жгут; накрыть рану чистой салфеткой; вызвать скорую помощь; приподнять конечность и прижать артерию; в) накрыть рану чистой салфеткой; вызвать скорую помощь; приподнять конечность и прижать артерию; наложить кровоостанавливающий жгут; г) вызвать скорую помощь; приподнять конечность и прижать артерию; наложить кровоостанавливающий жгут; накрыть рану чистой салфеткой.</p> <p>10. Индивидуальные средства защиты органов дыхания – это:</p> <p>а) фильтрующий противогаз; б) защитный костюм (ОЗК); в) противорадиационное укрытие; г) убежище</p>	
23	<p>. Физическая культура – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- часть общечеловеческой культуры, совокупность материальных и духовных ценностей создаваемых и используемых обществом в целях физического развития человека, укрепления его здоровья и совершенствования двигательных качеств;</li> <li>- восстановление здоровья средствами физической реабилитации;</li> <li>- педагогический процесс, направленный на обучение двигательным действиям и воспитание физических качеств;</li> </ul> <p>2. В основу физиологической классификации физических упражнений положены:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- некоторые признаки физиологии, характерные для любой деятельности мышц, входящей в определенную группу</li> <li>- зависимость полученного результата от силы, частоты и алгоритма выполнения упражнений;</li> <li>- разделение занимающихся на группы, в зависимости от физиологических кондиций и ограничений.</li> </ul> <p>3. Основными элементами здорового образа жизни обучающихся выступают:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение режима труда и отдыха, питания и сна, организация целесообразного режима двигательной активности;</li> <li>- отказ от вредных привычек, закалывающие процедуры;</li> <li>- всё вместе.</li> </ul> <p>4. Понятие, отражающее прикладную направленность физического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- физическое состояние;</li> <li>- физическая нагрузка</li> <li>- физическая подготовка;</li> </ul> <p>5. Физическая подготовка подразделяется на:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общую и специальную;</li> <li>- специальную и подготовительную;</li> <li>- подготовительную и общую.</li> </ul>	<p>УК-7.1</p> <p>Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний</p>
24	<p>6. В качестве средств развития гибкости используют:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- динамические упражнения с предельной скоростью движения;</li> <li>- скоростно-силовые упражнения;</li> <li>- упражнения на растягивание;</li> <li>- упражнения «ударно-реактивного» воздействия</li> </ul> <p>7. Следует ли после длительной болезни приступать к разучиванию сложных упражнений:</p>	<p>УК-7.2</p> <p>Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адап-</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- да, в малом темпе;</li> <li>- нет;</li> <li>- да, под присмотром тренера;</li> <li>- да, самостоятельно.</li> </ul> <p>8. Укажите преимущества занятий оздоровительной ходьбой:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- быстрое достижение оздоровительного эффекта;</li> <li>- монотонность занятий ходьбой;</li> <li>- можно заниматься в любом возрасте;</li> <li>- легко дозировать нагрузку по самочувствию.</li> </ul> <p>9. Что рекомендуется делать для снятия напряжения при длительной работе за компьютером:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять упражнения для снятия напряжения глаз;</li> <li>- выполнять упражнения на растягивание и расслабление мышц;</li> <li>- ничего не делать;</li> <li>- подвинуть ближе монитор компьютера.</li> </ul> <p>10. Какое давление считается нормальным</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 110/60;</li> <li>- 100/90;</li> <li>- 200/90;</li> <li>- 120/70.</li> </ul>	<p>тивной физической культуры</p>
25	<p>1. В истории развития отечественного тайм-менеджмента можно выделить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) 3 этапа +</li> <li>б) 5 этапов</li> <li>в) 6 этапов</li> </ul> <p>2. В контекстном планировании задачи, для которых время исполнения известно заранее, называются :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) бюджетизируемыми</li> <li>б) жесткими +</li> <li>в) приоритетными</li> </ul> <p>3. Все контексты можно разделить на:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) 3 условные группы</li> <li>б) 5 условных групп</li> <li>в) 4 условные группы +</li> </ul> <p>4. Все поглотители времени по степени контролируемости можно условно разделить на:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) 3 группы +</li> <li>б) 2 группы</li> <li>в) 5 групп</li> </ul> <p>5. Для создания эффективного обзора задач важен принцип:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) иррационализма</li> <li>б) дезинтеграции</li> <li>в) материализации +</li> </ul> <p>6. Как древние греки называли поглотители времени:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) хронографами</li> <li>б) хронофагами +</li> <li>в) хронологиями</li> </ul>	<p>УК-6.1 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>
26	<p>1. Неправильно, что ... является правилом организации эффективного отдыха:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) концентрация +</li> <li>б) максимальное переключение</li> <li>в) смена контекста</li> </ul> <p>2. Неправильно, что ... является способом самонастройки на решение задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) промежуточная радость</li> </ul>	<p>УК-6.2 Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает</p>

	<p>б) техника хронометража +  в) техника «якорения»  3. Неправильно, что ... являются группой инструментов создания обзора:  а) хронокарты +  б) контрольные списки  в) двумерные графики  4. Как называются неэффективно организованные процессы деятельности, ведущие к потерям времени:  а) рубрикаторами потерь  б) расхитителями собственности  в) поглотителями времени +  5. Что является одним из шагов техники контекстного планирования:  а) просмотр списка задач при приближении контекста +  б) просмотр списка хронофагов при приближении контекста  в) просмотр своих ключевых областей</p>	<p>шаги по её реализации</p>
<p>27</p>	<p>4) Тип культового здания в Древнем Китае в виде многоярусной башни с загнутыми краями крыш называется: а) стела; б) пагода; в) базилика; г) ротонда; д) диптер  5) Древние греки называли окружающий их мир: а) Хаос; б) Космос; в) Полис; г) Сириус  6) Варвары – это: а) рабы в Римской империи; б) неимущие слои населения; в) варварами римляне называли всех, не говорящих на латыни  7) Витраж – это: а) роспись по сырой штукатурке, б) изображение из цветного стекла в окне или двери, в) изображение из кусочков смальты, г) вход в католический храм  8) По мнению представителей _____ культуры, самореализация человека достигается лишь через отрицание своей телесной природы и растворение в универсальной духовной субстанции, через разрыв связей с обществом и миром: а) западноевропейской; б) индийской; в) мусульманской; г) античной  9) Главным художественным стилем Просвещения был(о): а) классицизм; б) сюрреализм; в) готика; г) импрессионизм.  10) Стремление отразить воздействие воздушных масс и освещения на объект изображения характерно для художественного стиля: а) барокко; б) импрессионизм; в) романский стиль; г) классицизм.  1) Этнография – это: а) наука, изучающая бытовые и культурные особенности этнических групп и народов мира; б) наука, исследующая способы передачи информации; в) наука, изучающая происхождение и основные этапы становления культуры; г) наука о закономерностях поведения и деятельности людей, принадлежащих к отдельным социальным группам  2) Функция социализации культуры включает: а) формирование определенных ценностных потребностей; б) познание окружающего мира; в) формирование и воспитание человека; г) создание новых ценностей  3) Процесс происхождения человека называется: а) социогенез; б) антропогенез; в) биогенез; г) этногенез  4) Особенностью культуры Древнего Египта было: а) развитые представления о загробном мире; б) стремление изолироваться от влияния других культур; в) культ физической красоты человека  5) Выберите верное утверждение: а) яркой чертой греческой культуры был практицизм; б) грекам был свойственен культ смерти; в) яркой чертой греческой культуры была состязательность; г) греки верили в переселение душ  6) Прямоугольное в плане здание для проведения общественных мероприятий</p>	<p>УК-5.1  Анализирует современное состояние общества на основе знания истории</p>

	<p>в Риме называлось: а) базилика; б) ротонда; в) периптер; г) баптистерий</p> <p>7) Сакральный - это значит: а) научный б) древний в) священный г) полезный</p> <p>8) Назовите одно из крупных направлений в христианстве, оформившееся в ходе Реформации в XVI веке: а) протестантизм; б) католичество; в) баптизм.</p> <p>9) Идеино-философское течение, рассматривавшее русскую культуру как уникальный феномен, не относящийся ни к западному, ни к восточному типам культуры, получило название: а) декаданс; б) славянофильство; в) модерн; г) десталинизация.</p> <p>10) Культурно-просветительная и литературно-художественная самодеятельная организация, существовавшая в 20-е годы, называлась в Советской России: а) Совнарком; б) Пролеткульт; в) Черный квадрат; г) Бубновый валет</p> <p>1) Материальная культура – это: а) совокупность духовных ценностей, их производство и сохранение; б) взаимоотношения между людьми по различным поводам; в) культура, направленная на развитие физических достижений человека; г) культура труда и материального производства</p> <p>2) Социальная культура – это: а) совокупность духовных ценностей, их производство и сохранение; б) взаимоотношения между людьми по различным поводам; в) культура, направленная на развитие физических достижений человека; г) культура труда и материального производства</p> <p>3) Положение о животном происхождении человека под воздействием механизмов естественного и полового отбора отстаивает: а) закон Ома; б) теория Дарвина; в) три закона Ньютона; г) теория креационизма</p> <p>4) На древнеегипетских изображениях фигура мужчины окрашивалась в: а) розовый цвет; б) синий цвет; в) темно-коричневый цвет; г) черный цвет; д) белый цвет</p> <p>5) Акрополь – это: а) Торжественное шествие, заканчивавшееся жертвоприношениями; б) Игры в честь богини Афины; в) Название статуи, которую устанавливали в честь победителей Олимпийских игр; г) Возвышенная и укрепленная часть древнегреческого города</p> <p>б) Сибарит – это: а) человек, отказывающийся от всех радостей жизни; б) глава римской семьи; в) полноправный гражданин в Риме; г) человек, ведущий праздный, роскошный образ жизни</p>	
28	<p>1.Верным суждением относительно связи философии и мировоззрения является следующее...</p> <p>а) «философия – это тип мировоззрения»</p> <p>б) «философия и мировоззрение – это одно и то же»</p> <p>в) «философия шире мировоззрения»</p> <p>г) философия и мировоззрение существуют независимо друг от друга»</p> <p>2.Миссию формирования целостной картины мира и бытия человека в нём выполняет функция философии...</p> <p>а) методологическая</p> <p>б) гносеологическая</p> <p>в) эвристическая</p> <p>г) мировоззренческая</p> <p>3.Философское знание, используемое в науке, политике, образовании и т.д. в качестве руководства в духовной и практически-преобразовательной деятельности, выступает в роли...</p> <p>а) методологии</p> <p>б) гносеологии</p> <p>в) аксиологии</p> <p>г) мифологии</p> <p>4.Греческая мысль зародилась в городах Ионии (побережье Малой</p>	<p>УК-5.2</p> <p>Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний</p>

- Азии) и Южной Италии, а своего расцвета достигла в...
- а) Спарте
  - б) Афинах
  - в) Эретрии
  - г) Дельфах
5. Вопрос о первоначале мира был центральным в Античной философии на этапе...
- а) эллинизма
  - б) ранней классики
  - в) поздней классики
  - г) средней классики
6. Какое из высказываний является верным?
- а) Идеями Платон считал образы вещей, которые созданы богом и существуют вечно.
  - б) Идеями Платон считал особые сущности, лишённые недостатков предметного мира и являющиеся причинами всех вещей.
7. В «Исповеди» Августина впервые поднимается вопрос...
- а) о возможности построения идеального государства
  - б) о свободе воли человека
  - в) о познании мира
  - г) о соотношении бытия и небытия
8. Для эпохи Возрождения характерен...
- а) природоцентризм
  - б) теоцентризм
  - в) антропоцентризм
  - г) культуроцентризм
9. Гегелем разработаны основные законы...
- а) религии
  - б) диалектики
  - в) антропологии
  - г) механики
10. Сознание новорождённого есть «чистая доска», которая постепенно «покрывается письменами разума», – считал...
- а) Р. Декарт
  - б) Дж. Беркли
  - в) Б. Спиноза
  - г) Дж. Локк
1. В русской философии традиционно повышенное внимание уделялось ценностям...
- а) духовным
  - б) собственности
  - в) демократии
  - г) материальным
2. Идеализация русских самобытных начал характерна для...
- а) народников
  - б) славянофилов
  - в) марксистов
  - г) западников
3. Современная философия наиболее тесно связана...
- а) с уфологией

	<p>б) с религией  в) с наукой  г) с искусством</p> <p>4. Одним из направлений философии, возникших в XX веке, является...</p> <p>а) структурализм  б) номинализм  в) волюнтаризм  г) трансцендентальный идеализм</p> <p>5. Материя обладает атрибутами и протяжённости и мышления, – считал...</p> <p>а) Спиноза  б) Августин  в) Платон  г) Маркс</p> <p>6. Пространство и время рассматриваются в качестве форм человеческого созерцания с позиции...</p> <p>а) эмпириокритицизма  б) объективного материализма  в) субъективного идеализма  г) диалектического материализма</p> <p>7. Представления о времени и пространстве как абсолютных, универсальных однородных формах бытия было высказано...</p> <p>а) Н. Кузанским  б) Ф. Бэконом  в) К. Марксом  г) И. Ньютоном</p> <p>8. Истолкование сознания как свойства высокоорганизованной материи, высшей формы отражения мира, продукта эволюции природы, человека и общества характерно для материализма.</p> <p>а) наивного  б) вульгарного  в) диалектического  г) метафизического</p> <p>9. Сторонников позиции, согласно которой человек познаёт только явления, но не сущности вещей, называют...</p> <p>а) гностиками  б) догматиками  в) агностиками  г) апологетами</p> <p>10. Классическое определение истины как суждения или отрицания, соответствующего действительности, впервые было дано...</p> <p>а) Гегелем  б) Аристотелем  в) Марксом  г) Тертуллианом</p> <p>1. Сфера взаимодействия природы и общества, в которой человек осмысленно и глобально контролирует ход природных процессов, есть...</p> <p>а) ноосфера  б) биосфера  в) атмосфера  г) литосфера</p> <p>2. Приоритет целей отдельных личностей над общественным утвержда-</p>	
--	---	--

	<p>ет...</p> <p>а) гедонизм  б) индивидуализм  в) коллективизм  г) персонализм</p> <p>3.Противопоставление культуры и цивилизации характерно для...</p> <p>а) философии Средних веков  б) неклассической философии XIX – XX вв.  в) философии эпохи Возрождения  г) философии Античности</p> <p>4.В бунте против абсурда видел смысл жизни человека...</p> <p>а) А.Камю  б) З.Фрейд  в) К.Маркс  г) М.Хайдеггер</p> <p>5.Положительная значимость чего-либо для человека называется...</p> <p>а) ценностью  б) нормой  в) достоинством  г) ценой</p> <p>6.К важнейшим из глобальных проблем относится...</p> <p>а) освоение Мирового океана  б) освоение космоса  г) экологическая проблема  г) борьба с наркоманией</p> <p>7.Философия – это...</p> <p>а) система религиозных учений о мире и человеке  б) совокупность нравственных учений и норм  в) жизненная мудрость  г) система теоретических воззрений на мир и место в нём человека</p> <p>8.Теоретическим ядром, сердцевиной духовной культуры человека и общества называют...</p> <p>а) искусство  б) науку  в) мифологию  г) философию</p> <p>9.Когда философия учит ничего сразу не принимать и не отвергать без глубокого самостоятельного размышления и анализа, то её деятельность связана с функцией.</p> <p>а) прогностической  б) критической  в) аксиологической  г) мировоззренческой</p> <p>10.Выдающийся мыслитель и учёный Античности, создатель «Ликее»–</p> <p>...</p> <p>а) Эпикур  б) Платон  в) Аристотель  г) Демокрит</p>	
29	) Этнография – это: а) наука, изучающая бытовые и культурные особенности этнических групп и народов мира; б) наука, исследующая способы передачи	УК-5.3 Демонстрирует



информации; в) наука, изучающая происхождение и основные этапы становления культуры; г) наука о закономерностях поведения и деятельности людей, принадлежащих к отдельным социальным группам

2) Функция социализации культуры включает: а) формирование определенных ценностных потребностей; б) познание окружающего мира; в) формирование и воспитание человека; г) создание новых ценностей

3) Процесс происхождения человека называется: а) социогенез; б) антропогенез; в) биогенез; г) этногенез

4) Особенностью культуры Древнего Египта было: а) развитые представления о загробном мире; б) стремление изолироваться от влияния других культур; в) культ физической красоты человека

5) Выберите верное утверждение: а) яркой чертой греческой культуры был прагматизм; б) грекам был свойственен культ смерти; в) яркой чертой греческой культуры была состязательность; г) греки верили в переселение душ

6) Прямоугольное в плане здание для проведения общественных мероприятий в Риме называлось: а) базилика; б) ротонда; в) периптер; г) баптистерий

7) Сакральный - это значит: а) научный б) древний в) священный г) полезный

8) Назовите одно из крупных направлений в христианстве, оформившееся в ходе Реформации в XVI веке: а) протестантизм; б) католичество; в) баптизм.

9) Идеино-философское течение, рассматривавшее русскую культуру как уникальный феномен, не относящийся ни к западному, ни к восточному типам культуры, получило название: а) декаданс; б) славянофильство; в) модерн; г) десталинизация.

10) Культурно-просветительная и литературно-художественная самодеятельная организация, существовавшая в 20-е годы, называлась в Советской России: а) Совнарком; б) Пролеткульт; в) Черный квадрат; г) Бубновый валет

1) Материальная культура – это: а) совокупность духовных ценностей, их производство и сохранение; б) взаимоотношения между людьми по различным поводам; в) культура, направленная на развитие физических достижений человека; г) культура труда и материального производства

2) Социальная культура – это: а) совокупность духовных ценностей, их производство и сохранение; б) взаимоотношения между людьми по различным поводам; в) культура, направленная на развитие физических достижений человека; г) культура труда и материального производства

3) Положение о животном происхождении человека под воздействием механизмов естественного и полового отбора отстаивает: а) закон Ома; б) теория Дарвина; в) три закона Ньютона; г) теория креационизма

4) На древнеегипетских изображениях фигура мужчины окрашивалась в: а) розовый цвет; б) синий цвет; в) темно-коричневый цвет; г) черный цвет; д) белый цвет

5) Акрополь – это: а) Торжественное шествие, заканчивавшееся жертвоприношениями; б) Игры в честь богини Афины; в) Название статуи, которую устанавливали в честь победителей Олимпийских игр; г) Возвышенная и укрепленная часть древнегреческого города

6) Сибарит – это: а) человек, отказывающийся от всех радостей жизни; б) глава римской семьи; в) полноправный гражданин в Риме; г) человек, ведущий праздный, роскошный образ жизни

7) Как в готическом стиле называется вертикальная конструкция, представляющая собой либо выступающую часть стены, вертикальное ребро, либо отдельно стоящую опору, связанную со стеной аркбутаном? Предназначена для усиления несущей стены путем принятия на себя горизонтального усилия распора от сводов: а) контрфорс; б) ордер; в) подиум; г) алтарь.

понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций

	<p>8) Представители одного из направлений русской общественной мысли, выступавшие за принципиально отличный от западного путь развития России на основе самобытности: а) гуманисты; б) декабристы; в) славянофилы; г) хиппи.</p> <p>9) Идеино-художественное направление в европейском искусстве рубежа XIX-XX веков, использующее в качестве выразительных средств разнообразные символы и аллегории – это: а) символизм; б) реализм; в) барокко; г) классицизм.</p> <p>10) Тип культуры, возникший в результате усиления воздействия на широкие массы людей средств массовой информации – это а) субкультура; б) массовая культура; в) контркультура.</p>	
30	<p>1. Коммуникация понимается как совместная деятельность участников коммуникации, в ходе которой вырабатываются общий взгляд на вещи и действия с ними в рамках:</p> <p>а) технократического подхода;  б) деятельностного подхода;  в) когнитивного подхода;  г) мотивационного подхода.</p> <p>2. Элемент коммуникативного процесса, выполняющий функцию генерации и передачи информации с целью оказания влияния – это:</p> <p>а) канал;  б) сообщение;  в) отправитель;  г) получатель.</p> <p>3. Функция коммуникации, сущность которой состоит в обмене эмоциями между партнерами и изменении эмоционального состояния с помощью собственных переживаний и состояний:</p> <p>а) побудительная;  б) координационная;  в) эмотивная;  г) преобразовательная</p> <p>4. Функция коммуникации, сущность которой заключается в осознании и фиксации своего места в системе ролевых, статусных, деловых, межличностных и прочих связях сообщества:</p> <p>а) контактная;  б) информационная;  в) перцептивная;  г) статусная.</p> <p>5. Процесс взаимосвязи и взаимодействия, в котором происходит обмен деятельностью, информацией и опытом, составляет сущность:</p> <p>а) повседневных коммуникаций;  б) межличностных коммуникаций;  в) ритуальных коммуникаций;  г) деловых коммуникаций.</p> <p>6. Деловые коммуникации которые направлены на развитие и поддержание контактов в целях решения оперативно-служебных задач, называются:</p> <p>а) доверительные;</p>	<p>УК-4.1</p> <p>Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке</p>

	<p>б) официальные; в) вертикальные; г) диагональные.</p> <p>7. Принцип кодекса делового общения, смысл которого можно выразить словами: «Твой вклад должен быть таким, какого требует совместно принятое направление разговора»: а) кооперативности; б) достаточности информации; в) качества информации; г) целесообразности.</p> <p>8. Функция речи, которая связана с передачей знаний, отношении, желаний и чувств: а) сигнификативная функция; б) функция обобщения; в) регулятивная функция; г) функция коммуникации.</p> <p>9. Речь, реализуемая различными графическими или техническими средствами и воспринимаемая зрительно: а) внутренняя речь; б) внешняя речь; в) письменная речь; г) устная речь.</p> <p>10. Принцип речевого воздействия, предполагающий учет культурно-образовательного уровня делового партнера, его жизненного и производственного опыта: а) принцип доступности; б) принцип ассоциативности; в) принцип экспрессивности; г) принцип сенсорности.</p>	
31	<p>Выберите правильный вариант ответа: Английский язык</p> <p>1. The book ___ on the table now. а) was б) are в) is</p> <p>2. ___ you got a brother? а) has б) are в) have</p> <p>3. Tom says his house is _____ than John's. а) biggest б) more big в) bigger</p> <p>4. Dan doesn't spend _____ money on his clothes. а) many б) much в) few</p>	<p>УК-4.2 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке</p>

	<p>5. My sister _____ English well.  a) speaks  b) has spoken  c) speak</p> <p>6. The student _____ laboratory work at the moment.  a) does  b) do  c) is doing</p> <p>7. Chelyabinsk was founded as a fortress in _____.  a) 1736  b) 1704  c) 1830</p> <p>8. He has got only one _____.  a) stubborn  b) shortcoming  c) coming</p> <p>9. He deals _____ marketing.  a) for  b) with  c) at</p> <p>10. _____ is one of the favourite sweet of English people.  a) pudding  b) cookies  c) jam</p>	
32	<p style="text-align: center;">АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК</p> <p>1. I ___ to the University library last week.  a) was going  b) went  c) have gone</p> <p>2. What ___ you ___ when your teacher called you yesterday?  a) were/doing  b) was/doing  c) did/do</p> <p>3. ___ she ___ to the country with us next Saturday?  a) will/go  b) did/go  c) does/go</p> <p>4. ___ they already _____ the flowers?  a) have/sold  b) do/sell  c) are/sold</p> <p>5. If I _____ him, I will tell him about their letters.  a) see  b) will see  c) saw</p> <p>6. Where is Nick? - He _____ his girlfriend at the station.  a) meets  b) meet  c) is meeting</p> <p>7. All _____ schools in Great Britain are free.</p>	<p>УК-4.3  Использует со-  временные ин-  формационно-  коммуникатив-  ные средства  для коммуника-  ции</p>

- a) private
  - b) state
  - c) primary
8. The Russian Federation is very \_\_\_\_ in beautiful lakes.
- a) famous
  - b) rich
  - c) complicated
9. The Queen talks about \_\_\_\_ in her traditional Christmas Message.
- a) the royal customs
  - b) the past year
  - c) English churches
10. An \_\_\_\_ person is one who knows a lot about many things.
- a) educated
  - b) important
  - c) independent

Немецкий язык

1. Ich interessierte mich ... Technik und mein Lieblingsfach war Physik.
- a) für
  - b) in
  - c) im
2. Zu Hause helfe ich meinen Eltern, ... zu führen.
- a) Hausaufgabe
  - b) Haushalt
  - c) Haustier
3. Vor dem Haus wachsen schöne ... : Rosen, Tulpen, Nelken.
- a) Blumen
  - b) Bäume
  - c) Pilze
4. So gegen 12 00-14 00 Uhr habe ich ... .
- a) Frühstück
  - b) Abendessen
  - c) Mittagessen
5. Er hat blaue ... , helle Haare und eine gerade Nase.
- a) Augen
  - b) Hände
  - c) Zähne
6. Die Hauptstadt der Bundesrepublik Deutschland ... Berlin.
- a) wird
  - b) ist
  - c) hat
7. Dort an der Wand steht... Schülerin. Die Schülerin heißt Erika.
- a) ein
  - b) eines
  - c) eine
8. dreihunderteinundsechzig
- a) 316
  - b) 361
  - c) 613
9. Warum ... du heute zum Unterricht nicht?
- a) kommst
  - b) kommt
  - c) komme

	<p>10. Herr Fischer, ... schreiben dieses Wort nicht richtig.</p> <p>a) er b) sie</p>	
33	<p>1. Коммуникация понимается как совместная деятельность участников коммуникации, в ходе которой вырабатываются общий взгляд на вещи и действия с ними в рамках:</p> <p>a) технократического подхода; б) деятельностного подхода; в) когнитивного подхода; г) мотивационного подхода.</p> <p>2. Элемент коммуникативного процесса, выполняющий функцию генерации и передачи информации с целью оказания влияния – это:</p> <p>a) канал; б) сообщение; в) отправитель; г) получатель.</p> <p>3. Функция коммуникации, сущность которой состоит в обмене эмоциями между партнерами и изменении эмоционального состояния с помощью собственных переживаний и состояний:</p> <p>a) побудительная; б) координационная; в) эмотивная; г) преобразовательная</p> <p>4. Функция коммуникации, сущность которой заключается в осознании и фиксации своего места в системе ролевых, статусных, деловых, межличностных и прочих связях сообщества:</p> <p>a) контактная; б) информационная; в) перцептивная; г) статусная.</p> <p>5. Процесс взаимосвязи и взаимодействия, в котором происходит обмен деятельностью, информацией и опытом, составляет сущность:</p> <p>a) повседневных коммуникаций; б) межличностных коммуникаций; в) ритуальных коммуникаций; г) деловых коммуникаций.</p> <p>6. Деловые коммуникации которые направлены на развитие и поддержание контактов в целях решения оперативно-служебных задач, называются:</p> <p>a) доверительные; б) официальные; в) вертикальные; г) диагональные.</p> <p>7. Принцип кодекса делового общения, смысл которого можно выразить словами: «Твой вклад должен быть таким, какого требует совместно</p>	<p>УК-3.1 Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели</p>

	<p>принятое направление разговора»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) кооперативности;</li> <li>б) достаточности информации;</li> <li>в) качества информации;</li> <li>г) целесообразности.</li> </ul> <p>8. Функция речи, которая связана с передачей знаний, отношении, желаний и чувств:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) сигнификативная функция;</li> <li>б) функция обобщения;</li> <li>в) регулятивная функция;</li> <li>г) функция коммуникации.</li> </ul> <p>9. Речь, реализуемая различными графическими или техническими средствами и воспринимаемая зрительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) внутренняя речь;</li> <li>б) внешняя речь;</li> <li>в) письменная речь;</li> <li>г) устная речь.</li> </ul> <p>10. Принцип речевого воздействия, предполагающий учет культурно-образовательного уровня делового партнера, его жизненного и производственного опыта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) принцип доступности;</li> <li>б) принцип ассоциативности;</li> <li>в) принцип экспрессивности;</li> <li>г) принцип сенсорности.</li> </ul>	
34	<p>1. Идею об «общественном договоре», который будет препятствовать конфликтам между людьми, впервые высказал в Новое время:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) Демокрит;</li> <li>б) Адам Смит;</li> <li>в) Жан Жак Руссо.</li> </ul> <p>12. В работе «О войне» раскрыл природу международного военного конфликта и предложил знаменитую формулу «Война есть продолжение политики другими средствами» немецкий философ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) Карл Маркс;</li> <li>б) Фридрих Энгельс;</li> <li>в) Карл Клаузовиц.</li> </ul> <p>13. Положение о том, что развитие живой природы осуществляется в условиях постоянной борьбы за выживание и это составляет естественный механизм отбора наиболее приспособленных видов, было обосновано в учении английского биолога:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) Адама Смита;</li> <li>б) Джона Локка;</li> <li>в) <a href="#">Чарльза Дарвина</a>.</li> </ul> <p>14. Определение конфликта следует трактовать следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) это непонимание между людьми;</li> <li>б) это резкое обострение противоречия и столкновение двух или более субъектов в процессе решения проблемы, имеющей деловую или личную значимость для каждой из сторон;</li> <li>в) это процесс борьбы, переходящий в гармонизацию отношений.</li> </ul> <p>15. Любые типы конфликтов всегда сопровождается:</p>	<p>УК-3.2 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи</p>

	<p>а) внутриличностный конфликт;  б) экономический конфликт;  в) политический конфликт.</p> <p>16. Одной из стратегий поведения человека в конфликтной ситуации является компромисс, который можно определить как:  а) попытку уйти от решения конфликта;  б) урегулирование разногласий путем взаимных уступок;  в) открытую борьбу за свои личные интересы.</p> <p>17. Деструктивный конфликт – это конфликт, который приводит:  а) к негативным, а часто и к разрушительным последствиям;  б) к быстрому разрешению противоречия между людьми;  в) к затуханию конфликтной ситуации.</p> <p>18. Большой вклад в развитие теории о конфликтах внесли такие ученые России, как:  а) Лавров, Михайловский, Бакунин;  б) Ломоносов, Руковишников, Попов;  в) Черепанов, Иванов, Менделеев.</p> <p>19. Конфликтология в буквальном смысле слова означает:  а) теорию о <u>взаимоотношениях</u> между людьми;  б) учение о конфликте;  в) искусство борьбы.</p> <p>20. Долгое время материал о конфликтах изучался студентами в рамках такой дисциплины, как:  а) история;  б) педагогика;  в) психология.</p>	
35	<p>1) Закончить фразу корректно: «PDM-система не учитывает...»  - изготовление объекта  - монтаж и наладку объекта  - ремонт объекта  - ликвидацию/утилизацию объекта  - нейтрализацию объекта</p> <p>2) Закончить фразу корректно: «Под техническим заданием понимают ...»  - нанотехнологический документ;  - прохождение нормоконтроля;  - задание для технички по уборке помещений;  - документ, в котором заказчик проекта излагает свои ожидания по объекту.</p> <p>3) Кем должно быть утверждено техническое задание на проект?  - Техническое задание не утверждается  - Заказчиком  - Исполнителем  - Заказчиком и исполнителем</p> <p>4) Основной принцип системного проектирования может быть сформулирован следующим образом (выбрать верное окончание):  - капитальные затраты на создание объекта должны быть максимальными, а эксплуатационные – минимальными  - капитальные затраты на создание объекта должны быть минимальными, а эксплуатационные – максимальными  - чем раньше допущена ошибка при проектировании, тем выше будут капитальные затраты  - чем раньше допущена ошибка при проектировании, тем выше будут эксплу-</p>	<p>УК-2.1  Формулирует в рамках поставленной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение</p>



	<p>атационные затраты</p> <p>5) Указать ошибочное завершение фразы: «К преимуществам унификации относят...»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уменьшение запасов используемых технических средств</li> <li>- сокращение разнообразия трудовых функций работников</li> <li>- увеличение количества рабочих мест на предприятии</li> </ul> <p>6) Закончить фразу корректно: «При разделении допустимых потерь напряжения по участкам цепи не учитывают...»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- токовых нагрузок по участкам</li> <li>- сечений токоведущих жил по участкам</li> <li>- длин участков</li> <li>- частоту тока</li> </ul> <p>7) Закончить фразу корректно: «Системное проектирование обязывает учитывать...»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технико-экономические показатели проекта</li> <li>- соблюдение экологических требований</li> <li>- соблюдение интересов «третьих лиц»</li> <li>- соблюдение моральных требований</li> <li>- все перечисленное</li> </ul> <p>8) В соответствии с концепцией проектирования систем как единого целого оптимизация проектных решений производится ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вверх ногами</li> <li>- с начала к концу</li> <li>- с конца к началу</li> </ul> <p>9) В результате ошибки, допущенной при выборе защитной аппаратуры, во время эксплуатации не произошло отключение короткого замыкания в электропроводке. Выбрать последующее событие.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Электроустановка продолжит работать</li> <li>- Электроустановка отключится</li> <li>- Электроустановка сгорит</li> </ul> <p>10) В ходе разработки проекта было установлено три возможных пути оптимизации, из которых необходимо выбрать один:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- материалоемкость +10%, энергетическая эффективность +5%</li> <li>- материалоемкость -10%, энергетическая эффективность -5%</li> <li>- материалоемкость -10%, энергетическая эффективность +5%</li> </ul>	
36	<p>1. В триаде правомочий собственника отсутствует:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) право владения</li> <li>б) право пользования</li> <li>в) право хозяйственного ведения</li> <li>г) право распоряжения</li> </ol> <p>2. К вещным правам в гражданском праве НЕ относится:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) право пожизненного наследуемого владения земельным участком</li> <li>б) сервитута</li> <li>в) право оперативного управления имуществом</li> <li>г) право на свободное занятие предпринимательской деятельностью</li> </ol> <p>3. Обеспечение исполнения обязательств невозможно путем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) неустойки</li> <li>б) виндикационного иска</li> <li>в) залога</li> <li>г) банковской гарантии</li> </ol>	<p>УК-2.2</p> <p>Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения</p>

	<p>д) поручительства</p> <p>4. Адресованное одному или нескольким конкретным лицам предложение, которое достаточно определенно и выражает намерение лица, сделавшего предложение, считать себя заключившим договор с адресатом, которым будет принято предложение, называется:</p> <p>а) офертой б) акцептом в) договором</p> <p>5. К прямым родственникам НЕ относится:</p> <p>а) дед б) брат в) отец г) мать д) дочь</p> <p>6. Одна из отраслей российского права, призванная регулировать отношения между работодателем и работником по поводу использования способностей работника к труду называется:</p> <p>а) трудовое право б) гражданское право в) административное право</p> <p>7. Согласно Трудовому кодексу РФ работодателем в РФ может быть:</p> <p>а) только физическое лицо б) только юридическое лицо в) физическое или юридическое лицо</p> <p>8. Нормальная продолжительность рабочего времени не может превышать:</p> <p>а) 40 часов в неделю б) 45 часов в неделю в) 35 часов в неделю</p> <p>9. Какой вид отдыха НЕ предусмотрен российским трудовым законодательством:</p> <p>а) перерывы в течение рабочего дня (смены) б) ежедневный (междусменный) отдых в) перерывы на социальную адаптацию г) выходные дни (еженедельный непрерывный отдых) д) нерабочие праздничные дни е) отпуска</p> <p>10. Какой вид дисциплинарного взыскания отсутствует в Трудовом кодексе РФ:</p> <p>а) замечание б) принудительная отработка в) выговор г) увольнение по соответствующим основаниям</p>	
37	1.Верным суждением относительно связи философии и мировоззрения является следующее...	УК-1.1 Выполняет по-

<p>а) «философия – это тип мировоззрения»  б) «философия и мировоззрение – это одно и то же»  в) «философия шире мировоззрения»  г) философия и мировоззрение существуют независимо друг от друга»</p> <p>2. Миссию формирования целостной картины мира и бытия человека в нём выполняет функция философии...</p> <p>а) методологическая  б) гносеологическая  в) эвристическая  г) мировоззренческая</p> <p>3. Философское знание, используемое в науке, политике, образовании и т.д. в качестве руководства в духовной и практически-преобразовательной деятельности, выступает в роли...</p> <p>а) методологии  б) гносеологии  в) аксиологии  г) мифологии</p> <p>4. Греческая мысль зародилась в городах Ионии (побережье Малой Азии) и Южной Италии, а своего расцвета достигла в...</p> <p>а) Спарте  б) Афинах  в) Эретрии  г) Дельфах</p> <p>5. Вопрос о первоначале мира был центральным в Античной философии на этапе...</p> <p>а) эллинизма  б) ранней классики  в) поздней классики  г) средней классики</p> <p>6. Какое из высказываний является верным?</p> <p>а) Идеями Платон считал образы вещей, которые созданы богом и существуют вечно.  б) Идеями Платон считал особые сущности, лишённые недостатков предметного мира и являющиеся причинами всех вещей.</p> <p>7. В «Исповеди» Августина впервые поднимается вопрос...</p> <p>а) о возможности построения идеального государства  б) о свободе воли человека  в) о познании мира  г) о соотношении бытия и небытия</p> <p>8. Для эпохи Возрождения характерен...</p> <p>а) природоцентризм  б) теоцентризм  в) антропоцентризм  г) культуроцентризм</p> <p>9. Гегелем разработаны основные законы...</p> <p>а) религии  б) диалектики  в) антропологии  г) механики</p> <p>10. Сознание новорождённого есть «чистая доска», которая постепенно «покрывается письменами разума», – считал...</p> <p>а) Р. Декарт</p>	<p>иск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи</p>
--	--

	<p>б) Дж.Беркли в) Б.Спиноза г) Дж. Локк</p>	
38	<p>1.Сфера взаимодействия природы и общества, в которой человек осмысленно и глобально контролирует ход природных процессов, есть...</p> <p>а) ноосфера б) биосфера в) атмосфера г) литосфера</p> <p>2.Приоритет целей отдельных личностей над общественным утверждает...</p> <p>а) гедонизм б) индивидуализм в) коллективизм г) персонализм</p> <p>3.Противопоставление культуры и цивилизации характерно для...</p> <p>а) философии Средних веков б) неклассической философии XIX – XX вв. в) философии эпохи Возрождения г) философии Античности</p> <p>4.В бунте против абсурда видел смысл жизни человека...</p> <p>а) А.Камю б) З.Фрейд в) К.Маркс г) М.Хайдеггер</p> <p>5.Положительная значимость чего-либо для человека называется...</p> <p>а) ценностью б) нормой в) достоинством г) ценой</p> <p>6.К важнейшим из глобальных проблем относится...</p> <p>а) освоение Мирового океана б) освоение космоса г) экологическая проблема г) борьба с наркоманией</p> <p>7.Философия – это...</p> <p>а) система религиозных учений о мире и человеке б) совокупность нравственных учений и норм в) жизненная мудрость г) система теоретических воззрений на мир и место в нём человека</p> <p>8.Теоретическим ядром, сердцевиной духовной культуры человека и общества называют...</p> <p>а) искусство б) науку в) мифологию г) философию</p> <p>9.Когда философия учит ничего сразу не принимать и не отвергать без глубокого самостоятельного размышления и анализа, то её деятельность связана с функцией.</p> <p>а) прогностической б) критической в) аксиологической</p>	<p>УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач</p>

	г) мировоззренческой 10.Выдающийся мыслитель и учёный Античности, создатель «Лицея»– ...	
	а) Эпикур б) Платон в) Аристотель г) Демокрит	

Критерии оценивания ответа доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

### Шкала и критерии оценивания

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

### 3. Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Каждый из 32 индикаторов сформированности компетенций оценивается по критериям приведенным в следующей таблице

Индикатор компетенции	Оценки сформированности компетенций			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
1	2	3	4	5
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок

Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических 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.
Уровень сформированности компетенций	Недостаточный	Достаточный	Средний	Высокий

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номера листов			Основание для внесе- ния изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата вне- сения из- менения
	замененных	новых	аннулированных				

