

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ИНСТИТУТ БИЗНЕСА»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНАМ
(С КЛЮЧАМИ)**

Направление подготовки

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль)

Электроснабжение

Квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

ОЧНАЯ

2027 г. н.

Волгоград, 2026

Содержание

I. Спецификация	3
1. Назначение фонда оценочных средств.....	3
2. Общее количество тестовых заданий	4
3. Методика оценки сформированности компетенции.....	6
II. Тестовые задания, позволяющие осуществлять оценку всех компетенций, установленных образовательной программой.....	7
Оценочные материалы по дисциплинам.....	7
III. Сценарии выполнения заданий.....	123
IV. Система оценивания заданий.....	124
V. Перечень дополнительных материалов и оборудования, необходимых для оценки компетенций.....	125

I. Спецификация

1. Назначение фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (далее по тексту – ФОС) по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, бакалавриат, направленность (профиль) «Электроснабжение» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее по тексту - ФГОС ВО) по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 28 февраля 2018 №144 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Нормативную правовую базу разработки ФОС по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, бакалавриат, направленность (профиль) «Электроснабжение» составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ (ред. от 02.07.2021 N 351-ФЗ);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. N 636 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры" (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры";
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (уровень бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки России от 28 февраля 2018 №144;
- **Профессиональный стандарт Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов и управлению режимами работы муниципальных электрических сетей, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 329н от 25.04.2023**
- Приказа Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 г. №885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Устав АНО ВО «Волгоградский институт бизнеса»
- других локальных актов АНО ВО «Волгоградский институт бизнеса».

2. Общее количество тестовых заданий

Таблица 1

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	20
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	20
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	50
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	5
УК-5	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	52
УК-6	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	20
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	25
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	20
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	20
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	20
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	25
ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	25
ОПК-3	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	25
ОПК-4	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	25
ОПК-5	Способен использовать свойства конструктивных и	25

	электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	
ОПК-6	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	25
ПК-1	Способен участвовать в проектировании объектов электроэнергетики и электротехники	25
ПК-2	Способен осуществлять организационно-техническое, технологическое и ресурсное обеспечение работ, а также планирование и координацию деятельности по эксплуатации электроэнергетических и электротехнических объектов	25
ПК-3	Управление деятельностью по контролю режимов и по оперативному управлению режимами объектов электроэнергетики и электротехники	60
		60
ВСЕГО		572

2. Методика оценки сформированности компетенции

Оценка сформированности компетенции проводится по 100 – бальной системе.

Схема оценивания сформированности универсальных компетенций (УК)

Шкала оценивания	Критерии оценивания
<i>Пороговый уровень</i> (как обязательный для всех выпускников по завершении освоения ОПОП ВО) – оценивается по шкале 53-79 баллов (оценка «удовлетворительно»)	Характерно частичное знание. Количество верных ответов заключается в интервале 115 – 185 тестовых вопроса.
<i>Продвинутый уровень</i> – оценивается по шкале 80-92 балла (оценка «хорошо»)	Характерно сформированное, но содержащее отдельные пробелы знание. Количество верных ответов заключается в интервале 186 - 226 тестовых вопроса.
<i>Высокий уровень</i> – 93-100 баллов (оценка «отлично»)	Характерно полностью сформированное знание. Количество верных ответов заключается в интервале 227 - 294 тестовых вопроса.

Схема оценивания сформированности общепрофессиональных компетенций (ОПК)

Шкала оценивания	Критерии оценивания
<i>Пороговый уровень</i> (как обязательный для всех выпускников по завершении освоения ОПОП ВО) – оценивается по шкале 53-79 баллов (оценка «удовлетворительно»)	Характерно частичное знание. Количество верных ответов заключается в интервале 75 – 145 тестовых вопросов.
<i>Продвинутый уровень</i> – оценивается по шкале 80-92 балла (оценка «хорошо»)	Характерно сформированное, но содержащее отдельные пробелы знание. Количество верных ответов заключается в интервале 146 - 176 тестовых вопросов.
<i>Высокий уровень</i> – 93-100 баллов (оценка «отлично»)	Характерно полностью сформированное знание. Количество верных ответов заключается в интервале 177 - 200 тестовых вопросов.

Схема оценивания сформированности профессиональных компетенций (ПК)

Шкала оценивания	Критерии оценивания
<i>Пороговый уровень</i> (как обязательный для всех выпускников по завершении освоения ОПОП ВО) – оценивается по шкале 53-79 баллов (оценка «удовлетворительно»)	Характерно частичное знание. Количество верных ответов заключается в интервале 62 – 91 тестовых вопросов.
<i>Продвинутый уровень</i> – оценивается по шкале 80-92 балла (оценка «хорошо»)	Характерно сформированное, но содержащее отдельные пробелы знание. Количество верных ответов заключается в интервале 92 - 104 тестовых вопросов.
<i>Высокий уровень</i> – 93-100 баллов (оценка «отлично»)	Характерно полностью сформированное знание. Количество верных ответов заключается в интервале 105 - 120 тестовых вопросов.

4.Распределение тестовых заданий по компетенциям и уровням сложности

Таблица 2

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование дескриптора сформированности компетенций	Наименование дисциплины, практик	Уровень сложности	Время выполнения
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Способен выбрать ресурсы для поиска информации необходимой для решения поставленной задачи УК-1.2 Способен находить, критически анализирует, сопоставляет, систематизирует и обобщает обнаруженную информацию, определяет парадигму, в рамках которой будет решаться поставленная задача	Высшая математика Обучение служением Физика Учебная практика (ознакомительная практика) Производственная практика (проектная практика) Производственная практика (организационно-управленческая практика) Производственная практика (эксплуатационная практика) Производственная практика (преддипломная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Пороговый Продвинутый Высокий	3-5 минут
УК-2	Способен определять круг	УК-2.1 Способен	Основы проектной	Пороговый	5-7 минут

	задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	формулировать конкретные задачи для решения цели (подцели) проекта УК-2.2 Способен принимать обоснованные экономические решения, провести финансовый анализ, имеет представление о финансовых продуктах.	деятельности Организация планирования производства Производственный менеджмент Учебная практика (ознакомительная практика) Производственная практика (проектная практика) Производственная практика (организационно-управленческая практика) Производственная практика (эксплуатационная практика) Производственная практика (преддипломная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Продвинутый Высокий	
УК-3	Способен осуществлять	УК-3.1	Способен	Профессиональная	Пороговый
					3-5 минут

	социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	выстраивать социальный диалог с учетом основных закономерностей межперсонального взаимодействия УК-3.2 Способен владеть техниками установления межличностных и профессиональных контактов, развития профессионального общения, в том числе в интернациональных командах	этика Социология Психология Менеджмент Антикризисное управление Учебная практика (ознакомительная практика) Производственная практика (проектная практика) Производственная практика (организационно-управленческая практика) Производственная практика (эксплуатационная практика) Производственная практика (преддипломная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Продвинутый Высокий	
УК-4	Способен осуществлять	УК-4.1 Способен грамотно	Русский язык и	Пороговый	3-5 минут

	деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	строит коммуникацию, исходя из целей и ситуации; использует коммуникативно приемлемые стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами УК-4.2 Способен использовать Информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном(ых) языке(ах)	культура речи Иностранный язык, Деловой иностранный язык Бизнес-коммуникации и деловые переговоры Маркетинг Учебная практика (ознакомительная практика) Производственная практика (проектная практика) Производственная практика (организационно-управленческая практика) Производственная практика (эксплуатационная практика) Производственная практика (преддипломная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Продвинутый Высокий	
--	---	--	--	------------------------	--

УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Способен демонстрировать толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям УК-5.2 Способен проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира	История России Философия Основы российской государственности Учебная практика (ознакомительная практика) Производственная практика (проектная практика) Производственная практика (организационно-управленческая практика) Производственная практика (эксплуатационная практика) Производственная практика (преддипломная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Пороговый Продвинутый Высокий	3-5 минут
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию	УК-6.1 Способен оценивать личностные ресурсы по достижению целей	Тайм-менеджмент Учебная практика (ознакомительная	Пороговый Продвинутый Высокий	3-5 минут

	саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	управления своим временем для успешного выполнения порученной работы и саморазвития УК-6.2 Способен планировать саморазвитие и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков, на основе представлений о непрерывности образования в течение всей жизни	практика) Производственная практика (проектная практика) Производственная практика (организационно-управленческая практика) Производственная практика (эксплуатационная практика) Производственная практика (преддипломная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Способен анализировать и критически осмысляет влияние образа жизни на показатели здоровья и физическую подготовленность человека, в том числе собственных УК-7.2 Способен свободно	Физическая культура и спорт Основы здорового образа жизни Современные оздоровительные системы Физическая культура для лиц с	Пороговый Продвинутый Высокий	3-5 минут

		ориентируется в нормах здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологиях, методах и средствах поддержания уровня физической подготовленности	ограничениями жизнедеятельности и здоровья Учебная практика (ознакомительная практика) Производственная практика (проектная практика) Производственная практика (организационно-управленческая практика) Производственная практика (эксплуатационная практика) Производственная практика (преддипломная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной	УК-8.1. Способен соблюдать основные требования информационной безопасности в	Безопасность жизнедеятельности Учебная практика (ознакомительная	Пороговый Продвинутый Высокий	3-5 минут

	деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	повседневной жизни и в профессиональной деятельности УК-8.2. Способен свободно ориентируется в выборе правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного, техногенного или социального происхождения и военных конфликтов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности	практика) Производственная практика (проектная практика) Производственная практика (организационно-управленческая практика) Производственная практика (эксплуатационная практика) Производственная практика (преддипломная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Способен ориентироваться в экономических и финансовых новостях УК-9.2 Способен провести финансовый анализ, имеет представление о финансовых продуктах	Экономика предприятий сервиса Учебная практика (ознакомительная практика) Производственная практика (проектная практика) Производственная практика	Пороговый Продвинутый Высокий	3-5 минут

			практика (организационно- управленческая практика) Производственная практика (эксплуатационная практика) Производственная практика (преддипломная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1 Понимает сущность проявлений экстремизма, терроризма, коррупционного поведения, как угрозу реализации гражданами конституционных прав, развития электроэнергетики и умеет их определять УК-10.2 Готов осуществлять профессиональную деятельность, основанную на принципах,	Правоведение Противодействие коррупции, экстремизму и терроризму Учебная практика (ознакомительная практика) Производственная практика (проектная практика) Производственная практика (организационно-	Пороговый Продвинутый Высокий	5-7 минут

		направленных на противодействие проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционного поведения в сфере электроэнергетики	управленческая практика) Производственная практика (эксплуатационная практика) Производственная практика (преддипломная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-1.	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Применяет средства современных информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации ОПК-1.2. Использует современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Инженерная и компьютерная графика Производственная практика (проектная практика) Производственная практика (организационно-управленческая практика) Производственная практика (эксплуатационная практика) Производственная практика	Пороговый Продвинутый Высокий	3-5 минут

			(преддипломная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-2.	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-2.1. Отбирает и применяет прикладное программное обеспечение и системы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности ОПК-2.2 Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств	Основы ИИ Информационные технологии в профессиональной деятельности Производственная практика (проектная практика) Производственная практика (организационно-управленческая практика) Производственная практика (эксплуатационная практика) Производственная практика (преддипломная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной	Пороговый Продвинутый Высокий	5-7 минут

			квалификационной работы		
ОПК-3.	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.1 Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма ОПК-3.2 Применяет методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, освоенные при изучении разделов математики и физики, при решении профессиональных задач	Теоретическая и прикладная механика Теоретические основы электротехники Переходные процессы Производственная практика (проектная практика) Производственная практика (организационно-управленческая практика) Производственная практика (эксплуатационная практика) Производственная практика (преддипломная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Пороговый Продвинутый Высокий	5-7 минут
ОПК-4.	Способен использовать методы анализа и моделирования	ОПК-4.1 Использует методы анализа, расчета и моделирования	Промышленная электроника Электрические и	Пороговый Продвинутый Высокий	5-7 минут

	электрических цепей и электрических машин	электрических цепей при изучении разделов теоретических основ электротехники (линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока, переходных процессов, цепей с распределенными параметрами, магнитных цепей) и применяет полученные знания при решении профессиональных задач ОПК-4.2 Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств и их элементов и использует методы анализа и моделирования при их изучения.	электронные аппараты Электрические машины Электрический привод Общая энергетика Электроснабжение Производство электроэнергии Релейная защита Техника высших напряжений Производственная практика (проектная практика) Производственная практика (организационно-управленческая практика) Производственная практика (эксплуатационная практика) Производственная практика (преддипломная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
--	---	---	--	--	--

ОПК-5.	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ОПК-5.1 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 ОПК-5.2 Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками	Электротехническое и конструкционное материаловедение Производственная практика (проектная практика) Производственная практика (организационно-управленческая практика) Производственная практика (эксплуатационная практика) Производственная практика (преддипломная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Пороговый Продвинутый Высокий	5-7 минут
ОПК-6.	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ОПК-6.1 Выбирает средства измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности и условиям измерений с применением	Метрология, стандартизация и сертификация Производственная практика (проектная практика) Производственная	Пороговый Продвинутый Высокий	3-5 минут

		знаний метрологии, стандартизации и сертификации ОПК-6.2 Проводит измерения электрических и неэлектрических величин с применением знаний технической механики, метрологии, стандартизации и сертификации	практика (организационно-управленческая практика) Производственная практика (эксплуатационная практика) Производственная практика (преддипломная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ПК-1	Способен участвовать в проектировании объектов электроэнергетики и электротехники	ПК-1.1 Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентоспособные варианты технических решений при проектировании объектов профессиональной деятельности; ПК-1.2 Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации	Проектирование электроустановок электростанций и подстанций Электрическая часть АЭС Технологическая часть ТЭС Электроэнергетические системы и сети Электрические станции и подстанции Производственная практика	Пороговый Продвинутый Высокий	5-7 минут

			(преддипломная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ПК-2	Способен осуществлять организационно-техническое, технологическое и ресурсное обеспечение работ, а также планирование и координацию деятельности по эксплуатации электроэнергетических и электротехнических объектов	ПК-2.1 Осуществляет организационно-техническое, технологическое и ресурсное обеспечение работ по эксплуатации электроэнергетических и электротехнических объектов. ПК-2.2 Обеспечивает планирование и координацию деятельности по эксплуатации электроэнергетических и электротехнических объектов	Эксплуатация систем электроснабжения Эксплуатация передвижных электроустановок Основы эксплуатации электрооборудования электростанций и подстанций Электробезопасность Энергоснабжение технологических комплексов Системы управления преобразователями электрической энергии Производственная практика (преддипломная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной	Пороговый Продвинутый Высокий	5-7 минут

			работы		
ПК-3	Управление деятельностью по контролю режимов и по оперативному управлению режимами объектов электроэнергетики и электротехники	ПК-3.1 Организация и выполнение работ по контролю режимов объектов электроэнергетики и электрических сетей и оперативному управлению ими. ПК-3.2 Организация и контроль работы оперативных работников	Основы энергоаудита и энергосбережения Нетрадиционные и возобновляемые источники Электромеханические комплексы в электроэнергетике Монтаж и наладка электромеханического оборудования подстанций Производственная практика (преддипломная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		

II. Тестовые задания, позволяющие осуществлять оценку всех компетенций, установленных образовательной программой

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК)

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

УК-1.1 Способен выбрать ресурсы для поиска информации необходимой для решения поставленной задачи

УК-1.2 Способен находить, критически анализирует, сопоставляет, систематизирует и обобщает обнаруженную информацию, определяет парадигму, в рамках которой будет решаться поставленная задача

Дисциплина, входящая в Обязательную часть Б1.О.06 Высшая математика

1. Выберите один правильный ответ.

Определитель $\begin{vmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 2 & 5 & 3 \\ 3 & 4 & 2 \end{vmatrix}$ равен ...

- a) 3
- b) 0
- c) 5
- d) -3

Правильный ответ: d)

2. Два предела, значения которых равны 5, ...
(выберите два верных варианта ответа)

- a) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 5x}{x}$
- b) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 5x}{5x}$
- c) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{5x}$
- d) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{5 \sin x}{x}$

Правильный ответ: a), d)

3. Укажите правильную последовательность этапов вычисления обратной матрицы

Дана квадратная матрица A , определитель которой не равен нулю.

- а) нахождение алгебраических дополнений элементов транспонированной матрицы и составление союзной матрицы;
- б) вычисление определителя исходной матрицы;
- с) нахождение транспонированной матрицы к данной;
- д) вычисление обратной матрицы по формуле

Правильный ответ: б)-с)-а)-д)

4. Укажите правильное соответствие между типом матричного уравнения и формулой для его решения:

- 1) $AX = B$
- 2) $XA = B$
- 3) $AXB = C$

Варианты ответов:

- а) $X = A^{-1}CB^{-1}$
- б) $X = BA^{-1}$
- с) $X = A^{-1}B$

Правильный ответ:

- 1) - с
- 2) - б
- 3) - а

5. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы:

Дайте определение понятию **точка минимума** – это ...

Правильный ответ: если при переходе через критическую точку производная функции меняет знак с «минуса» на «плюс» (ответ студента может быть представлен в интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу)

Дисциплина, входящая в Обязательную часть

Б1.О.27 Обучение служением

1. Прочитайте текст, выберите один правильный ответ. Какую основную цель преследует курс "Обучение служением"?

- а) Увеличение академической нагрузки студентов.
- б) Развитие волонтерской деятельности в университетах.
- в) Применение профессиональных навыков студентов для решения социальных задач.
- г) Подготовка студентов к работе в государственных учреждениях.

Правильный ответ: в)

2. Прочитайте текст, выберите два правильных ответа. Какие задачи решает проектный офис общеуниверситетского уровня в рамках реализации модуля "Обучение служением"?

- а) Формирование сообщества амбассадоров подхода «Обучение служением».
- б) Координация образовательного процесса в рамках реализации модуля.
- в) Обеспечение академического фильтра проектной деятельности студентов.
- г) Привлечение и взаимодействие с партнерскими организациями.

Правильный ответ: б), г)

3. *Укажите правильную последовательность этапов формирования "социального заказа" в рамках "Обучения служением":*

1) Привлечение партнеров из числа НКО, органов власти, социальных предприятий.

2) Изучение сайтов и информационных ресурсов потенциальных партнеров.

3) Использование платформы ДОБРО.РФ для поиска релевантных организаций.

4) Составление перечня потенциальных партнеров.

Правильный ответ: 3-1-2-4

4. *Установите соответствие между задачами, которые решают Проектные офисы (кураторы) на уровне факультетов и видами деятельности, которые они реализуют:*

А) Привлечение проектов

Б) Академический фильтр

В) Оценка результативности

1) Обеспечение соблюдения требований по обеспечению формирования у студентов необходимых знаний и умений, соответствующих требованиям образовательной программы

2) Обеспечение привлечение проектов как от партнерских организаций, так и инициирование собственных предложений студентов и сотрудников университета

3) Оценка результативности проекта после его завершения

Правильный ответ: А – 2, Б – 1, В – 3.

5. *Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Какая онлайн-платформа упоминается в тексте как инструмент для поиска организаций и проектов для "Обучения служением"?*

Правильный ответ: добро.рф

6. *Дайте определение понятию "проектный офис" в контексте "Обучения служением" – это...*

Правильный ответ: Структурное подразделение (или назначенная группа лиц) в университете, координирующее внедрение и реализацию модуля "Обучение служением", обеспечивающее взаимодействие с партнерами, организацию кураторства проектов и подготовку нормативных документов.

7. *Прочитайте текст, выберите один правильный ответ. Какой орган власти подготовил методические рекомендации для реализации "Обучения служением"?*

а) Министерство образования и науки Российской Федерации

б) Ассоциация волонтерских центров

в) НИУ ВШЭ

г) Все перечисленные выше

Правильный ответ: г)

8. *Прочитайте текст, выберите два правильных ответа. Какие организации могут выступать в роли "социального заказчика" для студенческих проектов в рамках "Обучения служением"?*

а) Коммерческие банки

б) Некоммерческие организации (НКО)

в) Государственные и муниципальные учреждения

г) Международные корпорации

Правильный ответ: б), в)

9. *Укажите правильную последовательность действий при формировании набора типовых проектных задач:*

1) Определение тематики проектов исходя из содержания полученных студентами знаний.

2) Обеспечение максимальной связи проектов с будущей профессиональной деятельностью студентов.

3) Предложение "типовых" тематик студенческих проектов потенциальным партнерам.

Правильный ответ: 1-2-3

10. Как называется проект, реализуемый Национальным агентством при поддержке гранта мэра Москвы, направленный на развитие взаимодействия между вузами и НКО?

Правильный ответ: Программа развития потенциала

Дисциплина, входящая в Обязательную часть

Б1.О.07 Физика

1. *Установите соответствие между формулами для расчёта физических величин и названиями этих величин. В формулах использованы обозначения: m — масса тела; v — скорость тела; a — ускорение тела. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.*

ФОРМУЛА

А) mv

Б) ma

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

1) работа силы

2) модуль импульса тела

3) модуль равнодействующей силы

4) давление

Правильный ответ: А – 2, Б – 3

2. *Выберите один правильный ответ. В центрифуге стиральной машины белье при отжиме движется по окружности с постоянной по модулю скоростью в горизонтальной плоскости. Как при этом направлен вектор его ускорения?*

1) по радиусу от центра окружности

2) по радиусу к центру окружности

3) вертикально вниз

4) по направлению вектора скорости

Правильный ответ: 2

3. С помощью динамометра проводились измерения силы. Шкала прибора проградуирована в ньютонах. Погрешность измерений силы равна цене деления шкалы динамометра. Запишите в ответ показания динамометра с учётом погрешности измерений. *В ответе укажите значение с учётом погрешности*

измерений через точку с запятой. Например, если показания прибора $(5,0 \pm 0,5)$, то в ответе следует записать «5,0;0,1».

Правильный ответ: 11;1

4. Выберите один правильный ответ. Какова температура кипения воды при нормальном атмосферном давлении по абсолютной шкале температур?

- 1) 100 K
- 2) 173 K
- 3) 273 K
- 4) 373 K

Правильный ответ: 4

5. Продолжите фразу с маленькой буквы. С увеличением относительной влажности разность показаний сухого и влажного термометров психрометра...

Правильный ответ: уменьшится

6. Продолжите фразу с маленькой буквы. Как изменится сила взаимодействия двух точечных электрических зарядов при уменьшении расстояния между ними вдвое?

Правильный ответ: увеличится в 4 раза

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-2.1 Способен формулировать конкретные задачи для решения цел (подцели) проекта

УК-2.2 Способен принимать обоснованные экономические решения, провести финансовый анализ, имеет представление о финансовых продуктах

Дисциплина, входящая в Обязательную часть

Б1.В.12 Основы проектной деятельности

1. Прочитайте текст, выберите один правильный ответ. Что относится к признакам проекта?

- а) Соблюдение принципа единоначалия
- б) Установление четкой последовательности действий
- в) Направленность на достижение конкретных целей
- г) Повременная оплата труда

Правильный ответ: в)

2. Что определяют стандарты управления проектом? (Прочитайте текст и выберите два верных варианта ответа):

- а) Требования к проект-менеджерам
- б) Методологию управления проектом
- в) Уровень финансирования проекта
- г) Сроки реализации проекта

Правильный ответ: а), б)

3. *Укажите правильную последовательность жизненного цикла проекта:*

- 1) исполнение
- 2) завершение
- 3) инициация
- 4) планирование

Правильный ответ: 3-4-1-2

4. *Укажите правильное соотношение проектов по особенностям управления с их чертами:*

1. Терминальные
2. Развивающие
3. Открытые

Варианты ответов:

- а) на момент инициации не имеют конечной цели
- б) отсутствуют четко заданные и неизменные цели, жизненный цикл не ограничен
- в) имеют ясно обозначенную цель и ограниченный жизненный цикл

Правильный ответ: 1)-в; 2)-а; 3)-б

5. *Вставьте недостающее. (Ответ следует записать с маленькой буквы, в именительном падеже).* Сторона, вступающая в отношения с заказчиком и берущая на себя ответственность за выполнение работ и услуг по контракту – это:

Правильный ответ: контрактор

6. *Прочитайте текст, выберите один правильный ответ* Цель проекта – это:

- А) Сформулированная проблема, с которой придется столкнуться в процессе выполнения проекта
- Б) Утверждение, формулирующее общие результаты, которых хотелось бы добиться в процессе выполнения проекта
- В) Комплексная оценка исходных условий и конечного результата по итогам выполнения проекта

Правильный ответ: Б

7. *Прочитайте текст, выберите один правильный ответ* Что включают в себя процессы организации и проведения контроля качества проекта?

- А) Проверку соответствия уже полученных результатов заданным требованиям
- Б) Составление перечня недоработок и отклонений
- В) Промежуточный и итоговый контроль качества с составлением отчетов

Правильный ответ: В

4. *Установите правильное соответствие между оценочными критериями проекта и их содержанием:*

А) назначение проекта	1) соответствие характеристик проекта и его продукции установленным стандартам качества.
Б) качество проекта	2) описание новых продуктов или услуг, которые получит потребитель в результате реализации проекта.

В) ресурсы проекта	3) перечень возможных неопределенных событий в проекте, вероятности их свершения и ущерб от их воздействия на проект.
Г) риски проекта	4) оборудование, материалы, персонал, программное обеспечение, информационные системы, производственные площади и другое

Правильный ответ: А – 2, Б – 1, В – 4, Г – 3.

8. Прочитайте текст, выберите один правильный ответ Участники проекта – это:

- А) Потребители, для которых предназначался реализуемый проект
- Б) Заказчики, инвесторы, менеджер проекта и его команда
- В) Физические и юридические лица, непосредственно задействованные в проекте или чьи интересы могут быть затронуты в ходе выполнения проекта

Правильный ответ: В

9. Установите правильную последовательность. Перечислите пошаговый процесс создания структуры разбиения работ проекта:

- А) Определение основных производственных результатов проекта.
- Б) Декомпозиция основных результатов до уровня, необходимого и достаточного контроля за проектом.
- В) Совершенствование дерева.
- Г) Идентификация конечной продукции.

Правильный ответ: Г, А, Б, В.

10. Прочитайте текст, выберите один правильный ответ Для чего предназначен метод критического пути?

- А) Для определения сроков выполнения некоторых процессов проекта
- Б) Для определения возможных рисков
- В) Для оптимизации в сторону сокращения сроков реализации проекта

Правильный ответ: В

11. Установите правильное соответствие между классами проектов по составу и их содержанием:

А) монопроект	1) целевые программы развития регионов, отраслей и других образований.
Б) мультипроект	2) комплексный проект или программа, состоящая из ряда отдельных проектов.
В) мегапроект	3) отдельный проект различного типа, вида и масштаба

Правильный ответ: А – 3, Б – 2, В – 1.

Дисциплина, входящая в перечень Элективных дисциплин (модули)

Б1. В.ДЭ.05.01

Б1. В.ДЭ.05.01 Организация и планирование производства

Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.

Вопрос 1.1 Какой тип производства характеризуется изготовлением продукции широкой номенклатуры в малых количествах, повторяемость изделий отсутствует или нерегулярна? а) Массовое; б) Серийное; в) **Единичное**; г) Поточное.

Правильный ответ: в)

Вопрос 1.2 Как называется календарный период времени от момента запуска сырья и материалов в производство до получения готового изделия? а) Такт выпуска; б) Производственная партия; в) Ритм производства; г) **Производственный цикл**.

Правильный ответ: г)

Вопрос 1.3 Что из перечисленного является основной задачей оперативно-календарного планирования (ОКП)? а) Разработка стратегии развития предприятия на 5 лет; б) Расчет потребности в основных фондах предприятия; в) Определение общей численности персонала; г) **Обеспечение ритмичной и комплектной работы цехов и участков в соответствии с производственной программой**.

Правильный ответ: г)

Вопрос 1.4 Какой метод организации производственного процесса предполагает передачу деталей (изделий) с одного рабочего места на другое поштучно и независимо от других деталей, что обеспечивает минимальный объем незавершенного производства? а) Партионный; б) Групповой; в) **Поточный**; г) Единичный.

Правильный ответ: в)

Вопрос 1.5 Как называется документ, определяющий место, время, условия выполнения работ, состав бригады и необходимые меры безопасности при проведении ремонтных или монтажных работ? а) План-график ППР; б) Сменное задание; в) Технологическая карта; г) **Наряд-допуск**.

Правильный ответ: г)

Прочитайте вопрос и выберите два правильных ответа.

Вопрос 2.1 Выберите два основных элемента, входящих в структуру производственного цикла. а) Время транспортировки готовой продукции потребителю; б) **Время технологических операций (рабочее время)**; в) **Время естественных процессов (например, сушка, остывание)**; г) Время на разработку конструкторской документации.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.2 Какие две формы специализации используются для организации производственных подразделений? а) Предметная; б) Функциональная; в) **Технологическая**; г) **Предметно-замкнутая**.

Правильный ответ: а), в)

Вопрос 2.3 Выберите два показателя, которые характеризуют эффективность использования трудовых ресурсов на предприятии. а) Фондоотдача; б) **Производительность труда**; в) Материалоемкость; г) **Трудоемкость продукции**.

Правильный ответ: б), г)

Вопрос 2.4 Какие два вида планов относятся к системе внутрифирменного планирования? а) Государственный бюджет; б) **Годовой план производства и реализации продукции**; в) **Квартальный график ремонта оборудования**; г) Прогноз мировой экономической конъюнктуры.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.5 Выберите два принципа рациональной организации производства. а) Принцип хаотичности; б) **Принцип пропорциональности**; в) **Принцип параллельности**; г) Принцип максимальной загрузки склада.

Правильный ответ: б), в)

Установите соответствие между понятием и его определением.

А) Производственная мощность	1) Календарный фонд времени за вычетом выходных, праздничных дней и времени на ремонт оборудования.
-------------------------------------	--

Б) Производственная программа	2) Максимально возможный выпуск продукции (в натуральных или стоимостных единицах) при заданных условиях эксплуатации.
В) Режимный фонд времени	3) План производства и реализации продукции, определяющий номенклатуру, ассортимент и количество изделий.
Г) Диспетчирование	4) Централизованное оперативное наблюдение и координация текущей работы для обеспечения выполнения плана.

Правильный ответ: А – 2, Б – 3, В – 1, Г – 4

Укажите правильную последовательность этапов разработки бизнес-плана инвестиционного проекта.

- 1 Анализ чувствительности проекта к изменению внешних факторов.
- 2 Описание компании и продукта.
- 3 Финансовый план и оценка эффективности инвестиций.
- 4 Маркетинговое исследование рынка и стратегия продвижения.

Правильный ответ: 2-4-3-1

Дисциплина, входящая в перечень Элективных дисциплин (модули)

Б1. В.ДЭ.05.02

Б1. В.ДЭ.05.02 Производственный менеджмент

1. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Укажите, что является производственным результатом деятельности предприятия (организации)

Правильный ответ: объем произведенной продукции

2. Укажите правильную последовательность стадий воспроизводственного процесса:

- 1) обмен
- 2) производство
- 3) потребление
- 4) распределение

Правильный ответ: 2-4-1-3

3. Установите соответствие определения следующим категориям и понятиям:

А) Источники финансовых ресурсов предприятия	1) уставный капитал, амортизационный фонд, добавочный капитал; фонды, сформированные от прибыли; кредиторская задолженность, постоянно находящаяся в распоряжении предприятия; средства по страхованию; благотворительные взносы
Б) Структура финансовых ресурсов предприятия	2) соотношение различных источников формирования финансовых ресурсов предприятия
В) Внешние источники формирования финансовых ресурсов предприятия	3) выпуск краткосрочных или долгосрочных обязательств (облигаций) предприятия, реинвестированный дивидендный фонд по обыкновенным акциям, дополнительная эмиссия акций предприятия; паевые или иные дополнительные взносы учредителей
Г) Внутренние (собственные) источники финансовых ресурсов предприятия	4) заемные и привлеченные денежные средства
Д) Заемные источники финансовых ресурсов	5) внутренние и внешние

Е) Привлеченные источники финансовых ресурсов	б) кредиты, займы, временная финансовая помощь; суммы, полученные под залог имущества
---	---

Правильный ответ: А – 1, Б – 5, В – 3, Г – 2, Д – 4, Е – 6.

4. Установите последовательность этапов внедрения бережливого производства:

- А) Этап освоения
- Б) Инициализация проекта.
- В) Проведение окончательной проверки.
- Г) Планирование производственных мощностей.
- Д) Запуск линии в эксплуатацию.

Правильный ответ: Б, В, Г, Д, А

5. Установите соответствие между понятием и определением:

А. Какие затраты относятся к прямым?	1. В рамках определенной масштабной базы остаются неизменными, как бы ни менялась деловая активность предприятия. Могут быть постоянными и удельно постоянными.
Б. Какие затраты относятся к косвенным?	2. Затраты, которые невозможно непосредственно отождествить с тем или иным объектом калькуляции.
В. Какие затраты являются постоянными?	3. Затраты, которые можно напрямую отнести на конкретный объект калькуляции (вид продукции, подразделение).

Правильный ответ: А – 3, Б – 2, В – 1.

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

УК-3.1 Способен выстраивать социальный диалог с учетом основных закономерностей межперсонального взаимодействия

УК-3.2 Способен владеть техниками установления межличностных и профессиональных контактов, развития профессионального общения, в том числе в интернациональных командах

Дисциплина, входящая в Обязательную часть

Б1.О.05 Социология

1. Вставьте недостающее. *Вставьте недостающее. (Ответ следует записать с большой буквы, в именительном падеже)*

...– это устойчивое и саморазвивающееся объединение людей, связанных между собой общим интересом, взаимодействующих друг с другом на основе норм и ценностей

Правильный ответ: Общество

2. Укажите правильное соответствие названия метода исследования его описанию:

А) Количественный метод анализа документов, метод исследования, дающий возможность получить сведения о прошедших событиях, определить степень общественной значимости какого-либо социального явления с помощью изучения вторичных данных

Б) Процесс непосредственного изучения поведения людей (коллектива), описательный психологический исследовательский метод, заключающийся в целенаправленном и организованном восприятии и регистрации поведения изучаемого объекта (организации);

В) Метод систематического сбора данных о поведении и установках людей (коллектива) с помощью специально сформулированных вопросов, которые адресованы по научной методике группе респондентов;

Варианты ответов:

1. контент-анализ

2. опрос

3. наблюдение

Правильный ответ: 1-а); 2-в); 3-б)

3. Укажите правильную последовательность этапов проведения социологического исследования межличностных и профессиональных контактов:

а) обработка и анализ данных, формирование выводов, составление отчета;

б) проведение эмпирического исследования;

в) разработка программы и приемов исследования.

Правильный ответ: 1-в); 2-б); 3-а)

4. Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.

Количество людей в малых группах колеблется:

а) от 10 до 30 человек

б) от 2 до 10 человек

в) более 10 человек

г) от 15 до 20 человек

Правильный ответ: б)

5. Прочитайте текст и выберите два верных варианта ответа.

Профессиональная стратификация, проявляется в двух основных формах:

а) в иерархии основных профессиональных групп (межпрофессиональная стратификация)

б) в стратификации внутри каждого профессионального класса (внутрипрофессиональная стратификация);

в) малых и больших социальных группах, реальных и номинальных социальных группах, референтных группах, квазигруппах;

г) основных стратификационных уровней: высший, средний и низший

Правильные ответы: а), б)

6. Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.

Что такое социальный статус?

а) Первичные элементы социальной структуры

б) Роль и функции социальных институтов

в) Виды и методология социологических исследований

г) Взаимосвязь понятий «личность» и «общество»

Правильный ответ: г)

7. Вставьте недостающее. (Ответ следует записать с маленькой буквы, в именительном падеже)

Процесс, при котором индивиды или группы взаимодействуют друг с другом называется

Правильный ответ: социальное взаимодействие

8. Вставьте недостающее. (Ответ следует записать с маленькой буквы, в именительном падеже)

Система социальных ролей и норм, регулирующих взаимодействие в обществе, обозначается термином _____

Правильный ответ: социальный контроль

9. Вставьте недостающее. (Ответ следует записать с маленькой буквы, в именительном падеже)

Процесс, в результате которого индивиды усваивают культурные нормы и ценности общества, называется _____

Правильный ответ: социализация

10. Прочитайте текст и выберите два верных варианта ответа.

Что не относится к социальной мобильности?

- а) Изменение положения индивида или группы в рамках социальной структуры общества
- б) Типы и критерии социальной стратификации
- в) Основные принципы социального прогнозирования в здравоохранении

Правильный ответ: б), в)

Дисциплина, входящая в Обязательную часть

Б1.О.08 Психология

1. Прочитайте текст и выберите два верных варианта ответа.

Определите, что является показателями сплоченности группы:

- А) сходство членов группы между собой
- Б) управление собственностью
- В) предпочитаемый группой способ взаимодействия
- Г) наличие собственности

Правильный ответ: а), в)

2. Прочитайте текст, выберите один правильный ответ. Представьте, что при собеседовании для приема на работу Вам задают вопрос: «Вам удастся зарабатывать столько, сколько Вы заслуживаете?». Какой ответ наиболее желателен и характеризует отвечающего как психологически зрелого человека:
- а) Нет, но в этом не моя вина. Так складывались обстоятельства
 - б) Нет, но меня просто недолго любил начальник отдела на предыдущей работе
 - в) Да. От меня зависит: сколько заработаю – столько и заслуживаю

Правильный ответ: в)

3. Закончите фразу. (Ответ следует записать с маленькой буквы, в именительном падеже)

В ситуации нехватки времени для переработки информации и принятия верного решения при высокой степени ответственности возникает _____ :

Правильный ответ: информационный стресс

4. Установите правильное соответствие между видами коллективов и их характеристиками:

1. Бизнес-процессы	А) совокупное общественное восприятие компании или фирмы многими людьми
2. Бизнес-сети	Б) свод правил, в соответствии, с которыми

	регулируется порядок различных церемоний
3. Деловой протокол	В) различные аспекты функционирования бизнес-структуры, обеспечивающие ее целостность
4. Имидж фирмы	Г) налаженные в фирме пути прохождения информации, а также реальные информационные потоки и информационная база

Правильный ответ: 1-в, 2-г, 3-б, 4- а

5. *Установите правильную последовательность основных этапов жизненного цикла развития бизнес-организации:*
- А) Зрелость.
 - Б) Период стартапа: зарождение и становление организации. Бизнес находится в процессе создания и запуска.
 - В) Рост. Организация начинает показывать заметные признаки успеха и роста.
 - Г) Стадия снижения или упадка.

Правильный ответ: б); в); а); г)

6. *Прочитайте текст, выберите два правильных ответа.*

Отличительными чертами бизнеса являются:

- 1. направленность на достижение прибыли
- 2. получение прибыли в отдельной сделке
- 3. направление основной части прибыли на развитие
- 4. наличие деловых контактов
- 5. реализация материальной продукции

Правильный ответ: 1, 3

7. *Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.* Психология бизнеса изучает:

- 1. проявления людей, занятых хозяйственной деятельностью, только в случае если речь идет о рыночной системе ведения хозяйства
- 2. организацию с позиции проявления индивидуальности руководителя
- 3. совокупность человеческих отношений и взаимодействий в бизнесе
- 4. законы организационного развития
- 5. социально-психологическую сторону всего многообразия управленческих отношений членов коллектива

Правильный ответ: 1

8. *Закончите фразу. Ответ следует записать с маленькой буквы, в именительном падеже .* Различные аспекты функционирования бизнес-структуры, обеспечивающие ее целостность – это ...

Правильный ответ: Бизнес-процессы

9. *Прочитайте текст, выберите четыре правильных ответа*

Что из нижеперечисленного относится к особенностям переговоров на основе позиционного торга:

- 1. Участники стремятся к реализации собственных целей в максимально полном объеме;
- 2. Любые совместные действия носят вынужденный характер;
- 3. Стремление использовать объективные критерии;
- 4. Действия участников направлены друг на друга, а не на решение проблемы;
- 5. Переговоры ведутся на основе первоначально выдвинутых крайних позиций;

6. Все ответы верны;
7. Ни один ответ не верен.

Правильный ответ: 1, 2, 4, 5

10. *Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.* Косвенное деловое общение предполагает

1. Непосредственный контакт партнеров по общению;
2. Существование между партнерами пространственно-временной дистанции;
3. Постановку конкретных задач и определение целей;
4. Все ответы верны;
5. Ни один ответ не верен.

Правильный ответ: 2

11. *Прочитайте текст, Выберите один правильный ответ.* Что является предметом изучения психологии:

1. человек
2. психика человека
3. поведение человека
4. личность.

Правильный ответ: 1

12. *Прочитайте текст, Выберите один правильный ответ.* К психическим свойствам относят:

1. черты характера
2. ощущение и восприятие
3. способности
4. апатия

Правильный ответ: 3

13. *Прочитайте текст, Выберите один правильный ответ.* К психодиагностическим методам относят:

1. тесты
2. эксперимент
3. беседа

Правильный ответ: 1

14. *Прочитайте текст, Выберите один правильный ответ* Форма сознания, позволяющая человеку выделить себя, свое «Я» из окружения, думать о себе, своих качествах, способностях, относиться к себе, переживать по поводу себя:

1. психика
2. самосознание
3. бессознательное

Правильный ответ: 2

15. *Закончите фразу. Ответ следует записать с маленькой буквы, в именительном падеже.*

Раздел психологии изучает и описывает наиболее общие психологические закономерности, основные понятия психологии, обосновывает и определяет ее методический аппарат:

Правильный ответ: общая психология

Дисциплина, входящая в Часть, формируемую участниками образовательных отношений
Б1.В.10 Профессиональная этика

1. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.* Совокупность необходимых профессиональных знаний, умений, навыков и профессионально-важных качеств личности называется:

- а) профессиональной мобильностью
- б) профессиональной направленностью
- в) профессиональной компетентностью
- г) профессиональной деформацией

Правильный ответ: в)

2. *Укажите правильную последовательность, по хронологическому порядку (учитывая их периоды жизни) имена крупнейших философов-этиков:*

- А) Ф. Ницше
- Б) Б. Спиноза
- В) Марк Аврелий
- Г) Сократ

Правильный ответ: 1 –г), 4-а), 2-в), 3-б)

3. *Прочитайте текст, вставьте недостающее и запишите ответ с маленькой буквы.* Мировоззрение - это системное и целостное представление о мире и месте человека в нем, об отношении _____ к окружающей его действительности и самому себе, выражающееся в основных жизненных позициях людей, их убеждениях, идеалах, принципах и ценностных ориентациях.

Правильный ответ: человека

4. *Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с большой буквы.*

_____ — категория этики, означающая отношение личности к обществу, другим людям, выражающаяся в нравственной обязанности по отношению к ним в конкретных условиях.

Правильный ответ: Долг

5. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ*

Мораль определяется уровнем

- 1) технического развития
- 2) общественного и индивидуального сознания
- 3) благосостояния населения
- 4) материальных потребностей населения

Правильный ответ: 2)

6. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ*

Традиции – это

- 1) правила поведения, которые устанавливаются и охраняются государством.
- 2) представляют собой правила поведения, которые устанавливаются самими общественными организациями и охраняются с помощью мер общественного воздействия, предусмотренных уставами этих организаций.

- 3) духовно-нравственные правила человеческого общежития, основанные на представлении людей о Боге как творце мироздания.
- 4) наиболее обобщенные и стабильные правила поведения людей в том или ином обществе, которые выверены временем и длительно существуют.

Правильный ответ: 4)

7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Категории этики представляют собой ...

- 1) основные понятия этической науки, отражающие наиболее существенные элементы морали
- 2) общую и особенную часть этической науки
- 3) понятия этической науки, которые не отражают существенные элементы морали
- 4) все понятия и термины этической науки

Правильный ответ: 1)

8. Укажите правильную последовательность. Расположите в хронологической последовательности этапы развития этики:

- а) средневековая этика
- б) современная этика
- в) античная этика
- г) этика Нового времени

Правильный ответ: в) а) г) б)

9. Укажите правильное соответствие понятий и их определений

1. совесть	а) категория этики, означающая отношение личности к обществу, другим людям, выражающаяся в нравственной обязанности по отношению к ним в конкретных условиях
2. добро	б) категория этики отражает особое моральное отношение человека к самому себе и отношение к нему со стороны общества
3. долг	в) Категория этики, объединяющая все, что имеет положительное, гуманное значение, служащее отграничению нравственного от безнравственного, противостоящего злу
4. Ответственность	г) Категория этики, характеризующая способность человека осуществлять нравственный самоконтроль, внутреннюю самооценку с точки зрения соответствия своего поведения требованиям нравственности, самостоятельно формулировать для себя нравственные задачи и требовать от себя их выполнения

Правильные ответы: 1-г) 4-а) 2-в) 3-б)

10. Прочитайте текст и запишите ответ с маленькой буквой. Совокупность необходимых профессиональных знаний, умений, навыков и профессионально-важных качеств личности называется:

Правильный ответ: профессиональной компетентностью (или профессиональная компетентность) (ответ студента может быть представлен в интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу)

11. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.* Что является главной целью стандартизации в целом, согласно тексту?

- а) Увеличение прибыли предприятий;
- б) Достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области;
- в) Увеличение количества туристов;
- г) Повышение цен на услуги.

Правильный ответ: б)

12. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.* Какой ГОСТ определяет стандартизацию в сфере туристско-экскурсионного обслуживания?

- а) ГОСТ Р 50690-2000;
- б) ГОСТ 28681.0-90;
- в) ГОСТ Р 50646-94;
- г) ГОСТ Р 51185-98.

Правильный ответ: б)

13. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.* Какой вид стандартов устанавливает требования на конкретные туристские услуги, применяемые только на данном предприятии?

- а) Межгосударственные стандарты (ГОСТ);
- б) Национальные стандарты (ГОСТ Р);
- в) Стандарты предприятий (СТП);
- г) основополагающие стандарты.

Правильный ответ: в)

14. *Прочитайте текст и выберите два правильных ответа.* Какие из перечисленных задач являются основными задачами стандартизации в сфере туризма?

- а) Установление номенклатуры показателей качества услуг и методов их контроля;
- б) Снижение цен на туристские услуги;
- в) Установление прогрессивных требований к технологии оказания туристских услуг;
- г) Увеличение количества рекламы туристских услуг.

Правильный ответ: а), в)

15. *Прочитайте текст и выберите два правильных ответа.* Какие категории стандартов используют в сфере туристско-экскурсионного обслуживания?

- а) межгосударственные (ГОСТ)
- б) региональные
- в) национальные (ГОСТ Р)
- г) стандарты общественных объединений

Правильный ответ: а), в)

16. *Прочитайте текст и выберите два правильных ответа.* В каких целях осуществляется сертификация?

- а) Создания условий для деятельности предприятий на едином товарном рынке;
- б) Увеличения количества туристов;
- в) Содействия потребителям в компетентном выборе продукции;
- г) Снижения цен на туристские услуги.

Правильный ответ: а), в)

17. *Укажите правильную последовательность* этапов сертификации туристских услуг:

- 1) Оценка соответствия услуг установленным требованиям;
- 2) Подача заявки;
- 3) Выдача сертификата и лицензии на применение знака соответствия;
- 4) Рассмотрение и принятие решения по заявке.

Правильный ответ: 2-4-1-3

18. *Укажите правильную последовательность действий органа по сертификации в случае несоответствия услуг установленным требованиям:*

- 1) Информирование об этом соответствующие органы государственного контроля и надзора
- 2) Приостановление действия сертификата соответствия и лицензии на применение знака соответствия
- 3) Установление срока выполнения корректирующих мероприятий
- 4) Проверка выполнения корректирующих мероприятий

Правильный ответ: 2-1-3-4

19. *Установите последовательность действий, необходимых для возобновления действия сертификата соответствия и лицензии на применение знака соответствия:*

- 1) Выполнение корректирующих мероприятий
- 2) Принятие решения о возобновлении действия сертификата соответствия и лицензии на применение знака соответствия
- 3) Оценка результатов корректирующих мероприятий (посредством проверок и контроля)
- 4) Информирование об этом заинтересованных участников сертификации

Правильный ответ: 1-3-2-4

20. *Установите соответствие между видом стандартизации и её определением:*

- А) Национальная стандартизация
- Б) Международная стандартизация
- В) Региональная стандартизация

- 1) Деятельность, открытая для соответствующих органов любой страны.
- 2) Стандартизация в одном конкретном государстве.
- 3) Деятельность, открытая только для соответствующих органов государств одного географического, политического или экономического региона мира.

Правильный ответ: А – 2, Б – 1, В – 3.

21. *Установите соответствие между классификаторами и их предназначением:*

- А) ОКОНХ
- Б) ОКДП
- В) ОКУН

- 1) Определение места туристских услуг среди многообразия услуг, оказываемых населению.
- 2) Идентификация отраслевой принадлежности предприятия.
- 3) Классификация видов экономической деятельности, продукции, услуг.

Правильный ответ: А – 2, Б – 3, В – 1.

22. *Установите соответствие между видами стандартов в сфере услуг и их определениями:*

- А) основополагающие стандарты
- Б) стандарты на услуги

В) Стандарты на методы контроля

- 1) Устанавливают требования к конкретным услугам, включая условия обслуживания.
- 2) Определяют общие принципы и подходы к стандартизации в определенной области.
- 3) Описывают способы проверки соответствия услуг установленным требованиям.

Правильный ответ: А – 2, Б – 1, В – 3.

23. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы Как называется нормативный документ, разработанный на основе консенсуса и утвержденный признанным органом?

Правильный ответ: стандарт

24. Что означает в переводе с латинского слово "сертификация"?

Правильный ответ: сделано верно

25. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы Как называется процедура подтверждения соответствия, посредством которой независимая организация удостоверяет в письменной форме, что продукция соответствует установленным требованиям?

Правильный ответ: сертификация соответствия

26. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы Дайте определение понятию "объект стандартизации" – это...

Правильный ответ: услуга, процесс обслуживания, для которых разрабатывают те или иные требования, характеристики, параметры, правила и т. п.

27. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы Дайте определение понятию "область стандартизации" – это...

Правильный ответ: совокупность взаимосвязанных объектов стандартизации.

28. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы Что такое "социально-культурная услуга"?

Правильный ответ: это услуга по удовлетворению духовных, интеллектуальных потребностей и поддержанию нормальной жизнедеятельности потребителя.

Дисциплина, входящая в Часть, формируемую участниками образовательных отношений

Б1.В.14 Менеджмент

1. Установите правильную последовательность функций управления:

- а) мотивация;
- б) планирование;
- в) контроль;
- г) организация.

Правильный ответ: б), г), а), в)

2. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Какой основной недостаток характерен для линейно-функциональных организационных структур управления предприятиями?

Правильный ответ: отсутствие единства действий (или нет единства) (ответ студента может быть представлен в интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу)

3. Укажите правильное соответствие между группами методов управления рисками и конкретными методами:

- 1) методы локализации риска;
- 2) методы диверсификации риска;
- 3) методы предупреждения риска;
- 4) методы избежания риска;
- 5) методы снижения экономических последствий риска.

Варианты ответов:

- а) создание денежных резервов, запасов сырья на складе;
- б) поиск гарантов;
- в) стратегическое планирование;
- г) диверсификация финансовых инвестиций;
- д) создание дочерних предприятий для реализации рискованных проектов.

Правильный ответ: 1)-д; 2)-г; 3)-в; 4)-б; 5)-а

4. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Как называется компания, выпускающая ценные бумаги?

Правильный ответ: эмитент.

5. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Ситуация, при которой у получателя информации не возникает дополнительных вопросов, характеризуется такой чертой эффективной обратной связи, как :

Правильный ответ: своевременность

6. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы.

Определите тип коммуникации, при котором происходит взаимовлияние друг на друга участников общения – это :

Правильный ответ: аксиальная коммуникация (или аксиальная) (ответ студента может быть представлен в интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу)

7. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Формальным каналом передачи информации в организации является -

Правильный ответ: организационная структура

8. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Определите вид коммуникаций, которые помогают поддерживать единый рабочий ритм, обеспечивают понимание общих целей и задач, а также решать повседневные рабочие вопросы. Обмен информацией и взаимодействие между сотрудниками внутри организации — это

Правильный ответ: внутрикорпоративные коммуникации

9. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Нарастание социальной напряженности между оппонентами из-за возникших противоречий – это

Правильный ответ: предконфликтная ситуация

10. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. К основным моделям поведения личности в конфликте не относят:

Правильный ответ: неконформистская

11. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с большой буквы.

..... - процесс одновременного взаимодействия коммуникантов и их воздействия друг на друга.

Правильный ответ: Межличностная коммуникация

Факультативная дисциплина

ФТД.02 Антикризисное управление

1. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Предварительная стадия комплексного анализа финансового состояния, на которой, исходя из результатов рассчитанных коэффициентов и их сопоставлений, делаются предварительные выводы об уровне финансовой устойчивости организации понимают:

Правильный ответ: экспресс- анализ (или экспресс анализ) (ответ студента может быть представлен в интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу)

2. Составьте в правильном порядке этапы антикризисного управления:

- 1) экспресс анализ
- 2) разработка плана антикризисных мероприятий
- 3) диагностика кризисных проблем

Правильный ответ: 1-3-2

3. Укажите правильное соответствие групп ролей в антикризисном управлении:

1. Группа ролей, обеспечивающая рациональное использование ресурсов и максимизацию прибыли
2. Группа ролей, связанная с передачей, обработкой, сбором и распространением информации
3. Группа ролей, связанная с процессами восстановления платежеспособности предприятия, реорганизации производства, реструктуризации системы управления

Варианты ответов:

- а) экономическая
- б) информационная
- в) инфраструктурная

Правильный ответ: 1)-а; 2)-б; 3)-в

4. Прочитайте текст, запишите ответ в виде числа. Срок исковой давности, установленный в РФ

Правильный ответ: 3 года (или 3 года) *(ответ студента может быть представлен в интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу)*

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

УК-4.1 Способен грамотно строит коммуникацию, исходя из целей и ситуации; использует коммуникативно приемлемые стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами

УК-4.2 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном(ых) языке(ах)

Дисциплина, входящая в Часть, формируемую участниками образовательных отношений

Б1.В.02 Русский язык и культура речи

1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ из представленных вариантов ответов:

Нормы, связанные с образованием форм различных частей речи — это...

- а) морфологические
- б) синтаксические
- в) лексические

Ответ: а)

2. Прочитайте текст и выберите два правильных ответа, определите предложения с грамматическими ошибками:

- а) Приедешь с Москвы – зайдешь.
- б) Народ толпился у магазина с самого утра.
- в) Это показалось мне наиболее интереснее.

Ответ: а, в

3. Закончите фразу. Ответ следует записать с маленькой буквы.

Совокупность правил, регламентирующих употребление слов, произношение, правописание, образование слов и их грамматических форм, сочетание слов и построение предложений, называется _____:

Ответ: литературной нормой (или литературная норма) *ответ студента может быть представлен в близкой интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу*

4. Укажите правильное соответствие слов и их составляющих частей слова:

- а) наречие с корнем и суффиксом, не имеет окончания
- б) основы и окончания
- в) существительное с двумя корнями и соединительной гласной
- г) существительное с нулевым окончанием

Варианты ответов:

- 1) гроза;

- 2) быстро;
- 3) ледокол;
- 4) лес;

Правильный ответ: а) – 2, б) – 1, в)-3, г)-4

5. Укажите правильное соответствие терминов с их верными определениями:

1. Суффикс	А) значимая часть слова, которая стоит перед корнем и служит для образования новых слов.
2. Окончание	Б) главная значимая часть слова, в которой заключено общее лексическое значение всех однокоренных слов;
3. Корень	В) значимая часть слова, которая находится после корня и служит обычно для образования новых слов.
4. Приставка	Г) значимая изменяемая часть слова, которая образует формы слова и связывает слова в словосочетании и предложении.

Правильный ответ: 1-в, 2-г, 3-б, 4- а

Дисциплина, входящая в Обязательную часть Б1.О.03 Иностранный язык (Английский Язык)

1. Выберите один правильный ответ

Our delegation _____ from Russia.

- а) am,
- б) is,
- в) are

Правильный ответ: в)

2. Укажите правильное соответствие глаголов в предложении

- 1) I _____ health insurance.
- 2) He _____ health insurance.
- 3) We _____ health insurance last year.

Варианты ответов:

- а) have
- б) didn't have
- в) has

Правильный ответ: 1-а, 2-в, 3-б.

3. (Выберите два правильных ответа).

Do you _____ English?

- а) spoke,
- б) speak,
- в) learn,
- г) will spoken.

Правильный ответ: б, в.

4. Укажите правильное соответствие глаголов с существительными

- 1) to listen
- 2) to play
- 3) to write

Варианты ответов:

- a) football
- б) music
- в) anarticle

Правильный ответ: 1-б, 2-а, 3-в.

5. Вставьте в предложение пропущенное слово(*ответ следует записать с маленькой буквы*).

I _____ my homework.

Ответ: do.

**Дисциплина, входящая в Обязательную часть
Б1.О.03 Иностранный язык (Немецкий Язык)**

1. *Составьте предложение, обращая внимание на порядок слов.*

Von Beruf, Chefsekretärin, sie, ist.

Ответ: Sie ist Chefsekretärin von Beruf.

2. *Продолжите предложение, выберите один правильный ответ*

Er kommt aus der BRD, darum spricht er sehr gut ...

- a) Englisch.
- b) Russisch.
- c) Deutsch.

Правильный ответ: c)

3. *Поставьте существительное в нужный падеж.*

Die Hilfe (der Vater) ist für uns wichtig.

Правильный ответ: des Vaters

4. *Составьте предложение.*

Historische Romane, gern, liest, dein Bruder?

Правильный ответ: Liest dein Bruder historische Romane gern?

5. *Определите соответствия в действиях данных людей.*

- 1) die Tochter.
- 2) die Mutter.
- 3) die Oma.
- a) Sie lernt in der Fachschule.
- b) Sie ist Rentnerin und führt den Haushalt.
- c) Sie arbeitet als Lehrerin in der Schule.

Правильный ответ: 1а, 2с, 3 в

6. *Вставьте соответствующее притяжательное местоимение. Выберите один правильный ответ.*

Wir arbeiten bei der Firma Schmidt-Möbel. ... Firma ist in Lübeck.

- a) unsere.
- b) seine.
- c) unser.

Правильный ответ: а)

7. Какие предложения построены с обратным порядком слов? Выберите два правильных ответа.

- a) Er steht im ersten Studienjahr.
- b) Die Freizeit verbringen wir zusammen.
- c) Am College studiert er gern.
- d) Der Bruder ist Buchhalter von Beruf.

Правильный ответ: b), c)

8. Поставьте соответствующее личное местоимение.

... werdet Buchhalter.

- a) ich
- b) wir
- c) sie
- d) ihr

Правильный ответ: d)

9. Какие предложения построены с прямым порядком слов? Выберите два правильных ответа.

- a) Der Freund studiert am College.
- b) Auf dieser Straße wohne ich schon lange.
- c) Ich habe viele Verwandten.
- d) Den Haushalt führt die Großmutter.

Правильный ответ: a), c)

Дисциплина, входящая в Обязательную часть

Б1.О.21 Деловой иностранный язык (Английский)

1. Determine the correct sequence of stages in the development of the network model:

- A) Evaluation of the parameters of the work.
- B) Determining the relationships between the works.
- C) Definition of the scope of work of the project.

Правильный ответ: C, A, B.

2. Determine the correct sequence of steps for creating a network model of the project:

- A) Definition of the main works and their dependencies.
- B) Building a network diagram.
- C) Determining the critical path.
- D) Evaluation of the time of completion of each work.
- E) Risk analysis and management.
- F) Resource and budget planning.

Правильный ответ: A, B, D, C, E, F.

3. Match the halves of the sentences:

A) There are currently over 500,000	1) and Practice for Teachers.
B) The GTC publish the Code of Conduct	2) of the regulatory process of the GTC.
C) This code forms the basis	3) teachers on the GTC register.

Правильный ответ: A – 3, B – 1, C – 2.

4. Match the halves of the sentences:

A) In how many terms in the academic year	1) are there in Ireland?
B) How many holidays do the	2) divided in Russia?
C) How many terms	3) pupils have in Russia?

Правильный ответ: А – 2, В – 3, С – 1.

5. Match the halves of the sentences:

A) Local Education Authorities and higher education institutions	1) Qualified Teacher Status (QTC).
B) After completing ITT the students acquire	2) the main subjects.
C) Theory of Education is one of	3) design the training program.

Правильный ответ: А – 3, В – 1, С – 2.

Дисциплина, входящая в Обязательную часть

Б1.О.09 Бизнес-коммуникации и деловые переговоры

1. Выберите один правильный ответ. Какой из нижеперечисленных элементов не является частью невербальной коммуникации?

- а) жесты
- б) мимика
- в) слова
- г) письменные сообщения

Правильный ответ: г)

2. Укажите правильную последовательность этапов ведения деловых переговоров:

- 1) принятие решения
- 2) обсуждение и торг
- 3) подготовка и планирование

Правильный ответ: 3-2-1

3. Укажите правильное сопоставление видов коммуникации:

- 1. коммуникации по форме общения
- 2. коммуникации по каналам общения
- 3. коммуникации по субъекту и средствам коммуникации

Варианты ответов:

- а) формальные и неформальные
- б) межличностные и коммуникации с помощью информационных технологий
- в) вербальные и невербальные

Правильный ответ: 1)-в; 2)-а; 3)-б

4. Прочитайте текст, запишите ответ в виде числа

На каждую минуту публичного выступления приходится ... минут подготовки

Правильный ответ: 20

Дисциплина, входящая в Часть, формируемую участниками образовательных отношений

Б1.В.15 Маркетинг

1. *Укажите правильное соответствие между функциями банковского маркетинга и их содержанием:*

1. Функция целеполагания
2. Организационная функция
3. Информационная функция
4. Функция рыночной экспансии
5. Функция страхования рисков и обеспечения эффективности банковской деятельности

Варианты ответов:

а) Заключается в постоянной модернизации банком своей продуктовой линейки в ответ на меняющиеся реалии рынка, диверсификации своих продуктов и услуг, оценке степени их влияния на ключевые показатели деятельности банка и отказе от неэффективной продукции.

б) Выражается в постоянном анализе банком меняющихся рыночных условий и цен, гибком реагировании на их изменение, корректировке своего продуктового ряда или отдельных характеристик продуктов и услуг, стимулировании спроса на свою продукцию посредством использования различных инструментов продвижения, освоении новых рынков и т.д.

в) Находит выражение в определении банком стратегии завоевания рынка, целей, задач и инструментов по ее реализации, а также критериев оценки ее эффективности.

г) Означает закрепление в банке организационной структуры подразделений маркетинга и разработку регламентов их взаимодействия с другими департаментами.

д) Проявляется в раскрытии руководству и заинтересованным департаментам банка результатов стратегического и оперативного анализа рынка и места банка на нем, а также в предоставлении клиентам и иным заинтересованным лицам необходимой информации о банке и его продукции.

Правильный ответ: 1)-в; 2)-г; 3)-д; 4-б; 5)-а

2. *Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы.* Такие средства как рассылки, чат-боты, система бонусов, CRM-система являются инструментами какого вида маркетинга:

Правильный ответ: маркетинг отношений

3. *Установите правильную последовательность развития методов маркетинговых исследований:*

- а) непосредственные наблюдения, простые опросы;
- б) маркетинговое моделирование, факторный и дискриминантный анализ;
- в) методы оценки торговых точек, дистрибутивный стоимостной анализ, метод частичного наблюдения;
- г) методы теории вероятности, регрессионные методы.

Правильный ответ: а), в), г), б)

4. *Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы:*

Дайте определение понятию **социальный скоринг** – это ...

Правильный ответ: модель классификации клиентской базы на группы, которая оценивает клиента по его социальным характеристикам и прогнозирует его поведение с помощью анализа его присутствия в социальных сетях (*ответ студента может быть представлен в интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу*)

5. Укажите правильное соответствие между основными типами информационных систем и их сущностью:

1. ERP-системы
2. CRM-системы
3. PLM- системы

Варианты ответов:

- а) системы для организации взаимодействия с клиентами;
- б) система управления жизненным циклом продукта;
- в) системы планирования ресурсов предприятия.

Правильный ответ: 1)-в, 2)-а, 3)-б

6. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Какой вид анализа данных позволит дать ответы на следующие вопросы: Как изменится объем сбыта, если объем рекламных мероприятий сократить на 10%? Как оценить цену на хлопок в последующие шесть месяцев? Имеет ли влияние объем инвестиций в промышленности автомобилестроения и строительство?

Правильный ответ: регрессионный анализ (или регрессивный) (*ответ студента может быть представлен в интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу*)

7. Установите правильную последовательность этапов маркетинговой деятельности:

- а) практическая реализация стратегии маркетинга;
- б) стадия анализа и прогнозирования, предварительные маркетинговые исследования рынков, которые могут представить интерес;
- в) выбор конкретного целевого рынка; разработка стратегии выхода фирмы на рынок;
- г) разработка товарной, ценовой, сбытовой и коммуникативной политики фирмы;
- д) определение коммерческого предложения в разрезе товаров, услуги цен, приспособленных к условиям как благоприятной, так неблагоприятной конъюнктуры.

Правильный ответ: б), в), д), г), а)

8. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Что является товарным знаком?

Правильный ответ: название фирмы или товара

9. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. К сбору этой информации прибегают в тех случаях, когда необходимые сведения никем не были предварительно собраны и опубликованы в том или ином виде.

Правильный ответ: первичная информация (или первичная) (*ответ студента может быть представлен в интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу*)

10. Вставьте недостающее. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Составление информационно-аналитической основы с целью принятия маркетинговых решений определяется как _____ маркетинговых исследований:

Правильный ответ: цель

11. *Установите правильную последовательность.* Определите этапы разработки маркетинговой стратегии:

- А) Маркетинговая стратегия.
- Б) Корпоративная стратегия.
- В) Стратегия маркетинговых коммуникаций.

Правильный ответ: Б, А, В.

12. *Установите правильную последовательность.* Определите основные этапы маркетинговых исследований:

- А) Целевая аудитория.
- Б) Публикация.
- В) Цель.
- Г) Процедура.

Правильный ответ: В, А, Г, Б.

13. *Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы.* Определите, к каким исследованиям относятся проекционные методы?

Правильный ответ: качественным

14. *Установите соответствие* между видами маркетинговых стратегий и их содержанием:

А) базовые	1) расширение; удержание; сбор урожая; деинвестирование
Б) конкурентные	2) лидерство по издержкам; дифференциация; фокусирование
В) глобальные	3) стратегия интенсивного роста; стратегия диверсифицированного роста
Г) стратегии роста	4) стратегия интернационализации; стратегия глобализации; стратегия корпорации

Правильный ответ: А – 2, Б – 1, В – 4, Г – 3.

15. *Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы.* Определите метод сбора данных, предусматривающий использование ассоциативных тестов:

Правильный ответ: проекционный

16. *Установите соответствие* между методами продвижения социально-значимых проектов и их содержанием:

А) реклама	1) Деятельность, связанная с распространением определённых знаний и идей, а также информации иного рода для формирования конкретных представлений, взглядов и эмоциональных состояний и оказанием с их помощью более эффективного влияния на целевые группы.
Б) паблик рилейшинс (PR)	2) Проведение разнообразных акций и событий, которые затрагивают социальную тематику и пересекаются с концепцией проекта.
В) пропаганда	3) Создание страниц в социальных сетях, использование

	баннерной и контекстной рекламы, показ видеороликов на TV-каналах, объявления о своей деятельности по радио, наружная и транспортная реклама.
--	---

Правильный ответ: А – 3, Б – 2, В – 1.

17. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Определите к какому виду маркетинговых исследований относится отношение потребителей к марке товара:

Правильный ответ: изучение потребителей

18. Установите соответствие между методами маркетингового анализа и их определением:

А) эвристические	1) математические способы изучения данных в маркетинговых исследованиях
Б) трендовые	2) методы, которые основываются на интуиции, воображении и опыте
В) статистического факторного анализа	3) определение основной тенденции развития продаж товара за предыдущий период и прогнозирование на этой основе продаж товара на перспективу

Правильный ответ: А – 2, Б – 3, В – 1.

19. Установите правильное соответствие. Определите основные этапы развития маркетинга в России:

А) Этап digital marketing transformation.

Б) Фаза дикого маркетинга.

В) Этап быстрого роста и развития.

Г) Советская реклама.

Правильный ответ: Г, Б, В, А.

20. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Что понимается под определением неудовлетворенных потребностей при помощи продуктов фирмы – это:

Правильный ответ: маркетинговое исследование

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

УК-5.1 Способен демонстрировать толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям

УК-5.2 Способен проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира

Дисциплина, входящая в Обязательную часть

Б1.О.01 История России

1. В 1380 г. состоялась(выберите один правильный ответ):

- а) Куликовская битва
- б) Невская битва
- в) Ледовое побоище
- г) битва на реке Воже

Правильный ответ: а)

2. Прочитайте текст и установите правильное соответствие даты и произошедшего события, указанных в таблице:

А) Куликовская битва	1) 1480 г.
Б) Дата первого упоминания о Москве в летописях	2) 1497 г.
В) Стояние на реке Угре	3) 1380 г.
Г) Принятие общерусского Судебника	4) 1147 г.

Правильный ответ: 1-в, 2-г, 3-а, 4-б

3. Расставьте в хронологическом порядке (от наиболее раннего к наиболее позднему) следующие события новейшей истории России:

- а) Отставка Б.Н. Ельцина
- б) Начало либеральных экономических реформ
- в) Возобновление выборов глав российских регионов
- г) Экономический кризис с последующим объявлением дефолта

Правильный ответ: б) г) а) в)

4. Запишите фразу, указав верное понятие определению (Ответ следует записать с большой буквы, в именительном падеже).

_____ — смена правящих режимов, осуществляемая с преимущественным использованием методов ненасильственной политической борьбы (обычно массовых уличных акций протеста). К ним обычно смену власти в 2003 г. в Грузии, в 2004 на Украине, в 2005 г. в Киргизии и пр.

Правильный ответ: Цветная революция

5. Аграрная политика Хрущева в конце 1950-х-начала 1960-х гг. заключалась в (выберите два правильных ответа):

- а) аграрной либерализации
- б) увеличении посевов кукурузы
- в) преобразовании колхозов в совхозы
- г) поддержке подсобных хозяйств

Правильный ответ: б) в)

6. Прочитайте текст и укажите два правильных ответа. Назовите две основные причины гражданской войны:

- А) разгон Учредительного собрания и раскол в обществе после Октябрьской революции
- Б) социальные противоречия, вызванные декретами советской власти
- В) иностранное вмешательство
- Г) религиозные конфликты

Правильный ответ: А) Б)

7. Установите правильное соответствие между датами и событиями революции 1917 года в России:

- 1) Выход Приказа № 1
 - 2) Подписание Николаем II Манифеста об отречении от престола
 - 3) Опубликование ноты Миллюкова
 - 4) Государственное совещание
 - 5) Провозглашение России республикой
- А) 3-4 июля 1917 г.
 - Б) август 1917 г.
 - В) 2 марта 1917 г.
 - Г) 1 марта 1917 г.
 - Д) 18 апреля 1917 г.
 - Е) 1 сентября 1917 г.

Правильный ответ: 1-Г, 2-В, 3-Д, 4-Б, 5-Е

8. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Какие единые денежные знаки были введены в России благодаря денежной реформе Елены Глинской в XVI веке?

Правильный ответ: копейка

9. Установите правильную последовательность. Обозначьте цифрами последовательность событий:

События внутренней политики в эпоху Ивана Грозного

- 1) введение опричнины
- 2) венчание на царство
- 3) принятие нового «Судебника»
- 4) «Стоглавый Собор» Русской православной церкви

Правильный ответ: 2,3,4,1

10. Установите правильную последовательность. Обозначьте цифрами последовательность событий:

Закрепощение крестьян осуществлялось ограничением их свободы передвижения:

1. введение заповедных лет
2. установление правила «Юрьего дня»
3. введение «урочных лет»

Правильный ответ: 2,1,3

11. Установите правильную последовательность. Восстановите хронологию событий:

1. Принятие Соборного Уложения Алексея Михайловича
2. Восстание Степана Разина
3. Медный бунт
4. Соляной бунт
5. Переяславская Рада

Правильный ответ: 4,1,5,3,2

12. Установите правильную последовательность. Восстановите хронологию событий:

1. Лжедмитрий II
2. Правление Семибоярщины
3. Избрание на царство Земским Собором Михаила Романова
4. Освобождение Москвы Вторым ополчением

Правильный ответ: 1,2,4,3

Дисциплина, входящая в Обязательную часть

Б1.О.02 Философия

1.Мировоззрение – система взглядов, убеждений, идеалов и ценностей, целостное представление о мире и отношение к нему. Мировоззрение включает в себя два относительно самостоятельных уровня(*прочитайте текст и выберите два правильных ответа*):

- а) мировосприятие (мироощущение);
- б) миропонимание;
- в) мироубеждение;
- г) мироценности;

Правильный ответ: а) б)

2. Вставьте недостающее.(*Ответ следует записать с большой буквы*).

_____ мировоззрение – логически упорядоченная система знаний, ориентированная на рациональное объяснение мира.

Правильный ответ: Философское

3. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.*

История – это философия на примерах, главная её задача – назидать и поучать на конкретных примерах. Так считал:

- а) К. Маркс
- б) Фукидид
- в) Н. Карамзин
- г) В. Татищев

Правильный ответ:г)

4. В историческом плане принято выделять пять основных типов философии, *определите их последовательность (Расставьте в хронологическом порядке)*:

- а) философия Нового времени (XVII–XIX вв.)
- б) современная философия (XX в.)
- в) эпохи Возрождения (XV–XVI вв.)
- г) философия Древнего мира (до II–V вв. н. э.)
- д) философия Средневековья (II–XIV вв.)

Правильный ответ: г) д) в) а) б)

5. *Прочитайте текст и установите правильное соответствие представителей учения и их учения, указанные в таблице:*

а) Философия эпохи возрождения	1) Огюст Конт,К. Ясперс, А. Камю, М. Хайдеггер, К. Поппер и др.
б) Средневековая философия	2) Иммануил Кант, В.Ф. Гегель, Людвиг Фейербах и др.
в) Современная западная философия	3) Петрарка, Боккаччо, Эразм Роттердамский, Леонардо да Винчи, Микеланджело, Галилей, Джордано Бруно, Макиавелли, Т. Кампанелла, Т. Мор, Н. Кузанский и др.
г) Немецкая классическая философия	4) Фома Аквинский, Августин Аврелий и др.

Правильный ответ: 1-в, 2-г, 3-а, 4-б

6. Вставьте недостающее (*Ответ следует записать с маленькой буквы в именительном падеже*).

Философская концепция о борьбе противоположностей это _____

Правильный ответ: диалектика

7. Установите правильное соответствие. Соотнесите направление философии с их содержанием.

- а) материализм
- б) идеализм
- в) рационализм
- г) позитивизм

Варианты ответов:

- 1. направление в философии, которое считает сознание первичным
- 2. направление в философии, которое считает разум первичным источником знания
- 3. направление в философии, которое считает материю первичной реальностью
- 4. направление в философии, которое отвергает метафизику и занимается только наукой

Правильный ответ: а-3 , б-1, в-2 , г-4

8. Вставьте недостающее (*Ответ следует записать с маленькой буквы в именительном падеже*).

Принцип, который утверждает, что истина — это то, что полезно, называется ____

Правильный ответ: прагматизм

9. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Метафизика - это

- а) изучение природы
- б) изучение сознания
- в) изучение бытия
- г) изучение морали

Правильный ответ: в)

10. Вставьте недостающее (*Ответ следует записать с большой буквы в именительном падеже*).

Кому принадлежит концепция «культуры как вторичной природы»?

Правильный ответ: Демокрит

Дисциплина, входящая в Обязательную часть

Б1.О.26 Основы российской государственности

1. Прочитайте текст, выберите несколько правильных ответов Какие народы России наиболее многочисленные по данным переписи 2021 года (выберите три народа с наибольшей численностью)?

- А) тувинцы
- Б) башкиры
- В) русские
- Г) татары

Д) калмыки

Е) чеченцы

Правильный ответ: В) Г) Е)

2. Дайте определение понятию цивилизация (*Ответ следует записать с большой буквы в именительном падеже*).

Правильный ответ: совокупность передовых общественно-политических норм и установлений, достигнутых в результате многовекового развития человечества

3. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. (*Ответ следует записать с большой буквы в именительном падеже*).

Система взглядов на устройство и развитие общества, выражающая интересы какой-либо социальной группы, реализация которых требует участия в политической власти:

Правильный ответ: идеология

4. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Вывоз на другие территории токсичных технологий и отходов называется:

Правильный ответ: экологическая агрессия.

5. Прочитайте текст, выберите один правильный ответ. В каком году суммарный коэффициент рождаемости условное количество детей на одну женщину в фертильном возрасте в России впервые опустился до 2,15?

А) в 1964 г.;

Б) в 1993 г.;

В) в 1985 г.;

Г) в 1930 г.;

Д) в 2022 г.

Правильный ответ: А)

6. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Союз государств, которые являются самостоятельными в пределах, распределенных между ними и центром компетенций, характерно для:

Правильный ответ: федерация

7. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать в виде слов да или нет. Является ли, по мнению Н.Я. Данилевского, впервые разработавшего цивилизационный подход, Россия частью Европы?

Правильный ответ: нет

8. Прочитайте текст, выберите один правильный ответ. Институционализированный и санкционированный опыт предков:

А) ритуал;

Б) традиция;

В) норма;

Г) миф.

Правильный ответ: б)

9. Прочитайте текст, выберите несколько правильных ответов. Перечислите государства-цивилизации:

- А) Китай;
- Б) Индия;
- В) Нидерланды;
- Г) Германия;
- Д) Россия;
- Е) Япония.

Правильный ответ: А) Б) Д) Е)

10. Сколько в России этнических групп? Ответ запишите цифрой.

Правильный ответ: 200

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

УК-6.1 Способен оценивать личностные ресурсы по достижению целей управления своим временем для успешного выполнения порученной работы и саморазвития

УК-6.2 Способен планировать саморазвитие и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков, на основе представлений о непрерывности образования в течение всей жизни

Дисциплина, входящая в Часть, формируемую участниками образовательных отношений

Б1.В.06 Тайм-менеджмент

1. Прочитайте текст, выберите один правильный ответ. Проактивный подход к жизни – это:

- а) полная зависимость от внешних обстоятельств и людей
- б) активизация всех жизненных ресурсов в том числе с помощью специальных препаратов
- в) выстраивание жизни по своему желанию, активное влияние на события и обстоятельства
- г) выбор пути наименьшего сопротивления

Правильный ответ: в)

2. Выберите два верных варианта ответа. Прочитайте примеры речевых формулировок, определите, какие из них соответствуют человеку с реактивным отношением к жизни):

- а) Всегда есть выход, надо только смотреть вокруг и видеть новые возможности
- б) Можно выбрать новый подход к достижению желаемого результата
- в) Я не могу ничего сделать в этой ситуации
- г) Трудно что-либо предпринять, когда компьютер старый, нет нужной программы, отключен Интернет

Правильный ответ: б), г)

3. Укажите правильную последовательность характеристик постановки цели по методологии SMART:

- 1) ограниченность по времени
- 2) достижимость
- 3) конкретность

- 4) измеримость
- 5) реалистичность

Правильный ответ: 2-4-3-5-1

4. *Укажите правильное соответствие названий инструментов тайм-менеджмента и их характеристики:*

- 1. матрица Эйзенхауэра
- 2. принцип Парето
- 3. техника «Помидора»

Варианты ответов:

- а) Интервальная работа с перерывами (25 минут работы, 5 минут отдыха)
- б) Инструмент для приоритизации задач по важности и срочности
- в) 80% результатов достигаются за 20% усилий

Правильный ответ: 1)-б; 2)-в; 3)-а

4. *Завершите фразу. Ответ следует записать с маленькой буквы.*

Технология организации времени и повышения эффективности его использования – это

Правильный ответ: тайм-менеджмент (или тайм менеджмент) *ответ студента может быть представлен в близкой интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу*

6. *Укажите правильное соответствие названий методов тайм-менеджмента и их характеристики:*

- 1. «SWOT-анализ»
- 2. Техника «биоритмов»
- 3. «Матрица времени»

Варианты ответов:

- а) Определение наиболее продуктивных часов в течение дня
- б) Классификация задач по важности и срочности
- в) Анализ сильных и слабых сторон, возможностей и угроз

Правильный ответ: 1)-в; 2)-а; 3)-б

7. *Прочитайте текст, выберите два правильных ответа. Какие из перечисленных факторов могут влиять на эффективность планирования?*

- а) Недостаток сна
- б) Хорошее настроение
- в) Отсутствие целей
- г) Продуктивный сон

Правильный ответ: а), в)

8. *Завершите фразу. Ответ следует записать с маленькой буквы.*

Стойкое желание откладывать дела на потом –это.... :

Правильный ответ: прокрастинация

9. *Прочитайте текст, выберите один правильный ответ. Целенаправленное и последовательное использование испытанных практических методов работы в повседневной деятельности, для того чтобы оптимально и со смыслом использовать свое время:*

- а) организация рабочего места

- б) информационное обеспечение системы управления
- в) самоменеджмент

Правильный ответ: в

10. Прочитайте текст, запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Управление — это умение наводить порядок в собственных делах.

Правильный ответ: временем

11. Прочитайте текст, выберите один правильный ответ. Правило планирования времени:

- а) планом должно быть охвачено не более 60% вашего времени
- б) планом должно быть охвачено 40% вашего времени
- в) планом должно быть охвачено 85% вашего времени

Правильный ответ: а

12. Прочитайте текст, выберите один правильный ответ. К методам планирования времени руководителя относятся:

- а) метод «Альпы»
- б) принцип Эйзенхауэра
- в) XYZ-анализ

Правильный ответ: б

13. Возможность человека выполнять целесообразную деятельность на заданном уровне эффективности в течение определенного времени — это:

- а) работоспособность
- б) интеллект
- в) квалификация

Правильный ответ: а

14. Прочитайте текст, запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Элементы внутренней (диспозиционной) структуры личности, сформированные и закреплённые жизненным опытом индивида в ходе процессов социализации и социальной адаптации — это

Правильный ответ: жизненные цели (или жизненная цель) ответ студента может быть представлен в близкой интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу

15. Прочитайте текст, запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Комплекс мероприятий по оснащению рабочего места средствами и предметами труда и их функциональному размещению — это рабочего места

Правильный ответ: организация

16. Прочитайте текст, запишите правильный ответ. Ответ следует записать с большой буквы.

..... представляет собой набор навыков и умений, позволяющих планировать и управлять временем работы – как собственным, так и персонала предприятия.

Правильный ответ: Тайм-менеджмент (или Тайм менеджмент) ответ студента

может быть представлен в близкой интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу

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

УК-7.1 Способен анализировать и критически осмысляет влияние образа жизни на показатели здоровья и физическую подготовленность человека, в том числе собственных

УК-7.2 Способен свободно ориентируется в нормах здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологиях, методах и средствах поддержания уровня физической подготовленности

Дисциплина, входящая в Обязательную часть

Б1.О.24 Физическая культура и спорт

1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ:

Кто не допускается к занятиям физической культурой?

- а) студенты, по состоянию здоровья зачисленные в специальную группу;
- б) студенты, не прошедшие медицинское обследование;
- в) студенты, не имеющие высокую спортивную квалификацию;
- г) студенты 1 курса.

Ответ: б.

2. Прочитайте текст и выберите три правильных ответа:

Какие факторы влияют на здоровье и продолжительность жизни человека?

- а) генетика;
- б) образ жизни;
- в) здравоохранение;
- г) образование

Ответ: а, б, в.

3. Завершите фразу. Ответ следует записать с маленькой буквы, в единственном числе, в именительном падеже:

Вид физического воспитания, который заключается в развитии и совершенствовании двигательных навыков и физических качеств, необходимых в конкретной профессиональной или спортивной деятельности называется _____.

Ответ: физическая подготовка

4. Укажите правильное соответствие термина с его верным определением:

- 1) Физическая подготовка
- 2) Физическое развитие
- 3) Физические упражнения
- 4) Двигательная реабилитация

Варианты ответов:

- а) процесс выполнения движений или действий, используемых для развития физических качеств, внутренних органов и систем двигательных навыков.
- б) целенаправленный процесс восстановления или компенсации частично или временно утраченных двигательных способностей вследствие заболеваний, травм и др. причин.

в) вид физического воспитания: развитие и совершенствование двигательных навыков и физических качеств, необходимых в конкретной профессиональной или спортивной деятельности.

г) процесс изменения форм и функций организма под воздействием естественных условий либо целенаправленного использования специальных физических упражнений.

Ответ: 1 – в, 2 – г, 3 – а, 4 – б.

5. Завершите фразу. *Ответ следует записать с маленькой буквы.*

Положение занимающегося на снаряде, когда его плечи находятся выше точки опоры называется _____

Ответ: упор

6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ:

Протяженность марафонской дистанции на Олимпийских играх составляет

а) 42 км 195 м;

б) 32 км 195 м;

в) 50 км 195 м;

г) 45 км 195 м.

Ответ: а)

7. Завершите фразу. *Ответ следует записать с маленькой буквы, в единственном числе, в именительном падеже:*

Временное снижение работоспособности принято называть _____

Ответ: утомляемость

8. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ:

Главной причиной нарушения осанки является:

а) малоподвижный образ жизни;

б) слабость мышц спины;

в) привычка носить сумку на одном плече;

г) долгое пребывание в положении сидя за партой.

Ответ: б)

Дисциплина, входящая в перечень Элективных дисциплин (модули)

Б1. В.ДЭ.07.01

Б1. В.ДЭ.07.01 Основы здорового образа жизни

1. Прочитайте текст и установите соответствие:

Здоровый образ – это образ жизни, человека, обеспечивающее ему физическое, душевное и социальное в реальной окружающей среде (природной, техногенной и социальной) и активное

Варианты ответов

1. жизни

2. поведения

3. благополучие

4. долголетие

Правильный ответ - Здоровый образ **1...** – это образ жизни, **2...** человека, обеспечивающее ему физическое, душевное и социальное **3...** в реальной окружающей среде (природной, техногенной и социальной) и активное **4...**

4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ:

Кто не допускается к занятиям физической культурой?

- а) студенты, по состоянию здоровья зачисленные в специальную группу;
- б) студенты, не прошедшие медицинское обследование;
- в) студенты, не имеющие высокую спортивную квалификацию;
- г) студенты 1 курса.

Правильный ответ: б

5. Прочитайте текст и выберите три правильных ответа:

Какие факторы влияют на здоровье и продолжительность жизни человека?

- а) генетика;
- б) образ жизни;
- в) здравоохранение;
- г) образование

Правильный ответ: а, б, в

4. Укажите правильное соответствие термина с его верным определением:

- 1) Физическая подготовка
- 2) Физическое развитие
- 3) Физические упражнения
- 4) Двигательная реабилитация

Варианты ответов:

- а) процесс выполнения движений или действий, используемые для развития физических качеств, внутренних органов и систем двигательных навыков.
- б) целенаправленный процесс восстановления или компенсации частично или временно утраченных двигательных способностей вследствие заболеваний, травм и др. причин.
- в) вид физического воспитания: развитие и совершенствование двигательных навыков и физических качеств, необходимых в конкретной профессиональной или спортивной деятельности.
- г) процесс изменения форм и функций организма под воздействием естественных условий либо целенаправленного использования специальных физических упражнений.

Правильный ответ: 1 – в, 2 – г, 3 – а, 4 – б.

5. Завершите фразу. Ответ следует записать с маленькой буквы, в единственном числе, в именительном падеже:

Временное снижение работоспособности принято называть _____

Ответ: утомляемость

6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ:

Главной причиной нарушения осанки является:

- а) малоподвижный образ жизни;
- б) слабость мышц спины;
- в) привычка носить сумку на одном плече;
- г) долгое пребывание в положении сидя за партой.

Ответ: б)

7. Завершите фразу. Ответ следует записать с маленькой буквы, в единственном числе, в именительном падеже:

Вид физического воспитания, который заключается в развитии и совершенствовании двигательных навыков и физических качеств, необходимых в конкретной профессиональной или спортивной деятельности называется _____.

Ответ: физическая подготовка

Дисциплина, входящая в перечень Элективных дисциплин (модули)

Б1. В.ДЭ.07.02

Б1. В.ДЭ.07.02 Современные оздоровительные системы

1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ:

Кто не допускается к занятиям физической культурой?

- а) студенты, по состоянию здоровья зачисленные в специальную группу;
- б) студенты, не прошедшие медицинское обследование;
- в) студенты, не имеющие высокую спортивную квалификацию;
- г) студенты 1 курса.

Ответ: б.

2. Завершите фразу. Ответ следует записать с маленькой буквы, в единственном числе, в именительном падеже:

Вид физического воспитания, который заключается в развитии и совершенствовании двигательных навыков и физических качеств, необходимых в конкретной профессиональной или спортивной деятельности называется _____.

Ответ: физическая подготовка

3. Укажите правильное соответствие термина с его верным определением:

- 1) Физическая подготовка
- 2) Физическое развитие
- 3) Физические упражнения
- 4) Двигательная реабилитация

Варианты ответов:

- а) процесс выполнения движений или действий, используемых для развития физических качеств, внутренних органов и систем двигательных навыков.
- б) целенаправленный процесс восстановления или компенсации частично или временно утраченных двигательных способностей вследствие заболеваний, травм и др. причин.
- в) вид физического воспитания: развитие и совершенствование двигательных навыков и физических качеств, необходимых в конкретной профессиональной или спортивной деятельности.
- г) процесс изменения форм и функций организма под воздействием естественных условий либо целенаправленного использования специальных физических упражнений.

Ответ: 1 – в, 2 – г, 3 – а, 4 – б.

4. Прочитайте текст и выберите три правильных ответа:

Какие факторы влияют на здоровье и продолжительность жизни человека?

- а) генетика;
- б) образ жизни;
- в) здравоохранение;
- г) образование

Ответ: а, б, в.

Дисциплина, входящая в перечень Элективных дисциплин (модули)

Б1. В.ДЭ.07.03

Б1. В.ДЭ.07.03 Физическая культура для лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья

1. Прочитайте текст, выберите два правильных ответа:

В адаптивной физической культуре в качестве ценностно-мотивационных компонентов самостоятельности выступают...

- а) Стремление скорректировать основной дефект, сформировать компенсация, обеспечить профилактику заболеваний и физическое совершенствование.
- б) Потребность занимающегося улучшить физическое развитие, физическую подготовленность, здоровье в целом.
- в) Желание сформировать компенсаторные возможности организма, заменяющие те качества и способности, которые разрушены (ухудшены) вследствие заболевания.
- г) Стремление уменьшить влияние имеющегося дефекта на условия жизнедеятельности, обеспечить профилактику простудных заболеваний.

Ответ: б), в)

2. Прочитайте текст, выберите один правильный ответ:

Какой вид адаптивной физической культуры обладает наибольшим потенциалом воспитательных воздействий на лиц с отклонениями в интеллектуальном развитии?

- а) Адаптивная физическая реабилитация.
- б) Адаптивная двигательная рекреация.
- в) Экстремальные виды двигательной активности.
- г) Адаптивный спорт.

Ответ: а)

3. Завершите фразу. Ответ следует записать с маленькой буквы, в единственном числе, в именительном падеже:

Процесс приспособления организма к окружающей среде называется _____

Ответ: адаптация.

4. Прочитайте текст и выберите три правильных ответа:

Какие факторы влияют на здоровье и продолжительность жизни человека?

- а) генетика;
- б) образ жизни;
- в) здравоохранение;
- г) образование

Ответ: а, б, в.

5. Завершите фразу. Ответ следует записать с маленькой буквы, в единственном числе, в именительном падеже:

Вид физического воспитания, который заключается в развитии и совершенствовании двигательных навыков и физических качеств, необходимых в конкретной профессиональной или спортивной деятельности называется _____.

Ответ: физическая подготовка

6. Укажите правильное соответствие термина с его верным определением:

- 1) Физическая подготовка
- 2) Физическое развитие
- 3) Физические упражнения
- 4) Двигательная реабилитация

Варианты ответов:

- а) процесс выполнения движений или действий, используемых для развития физических качеств, внутренних органов и систем двигательных навыков.
- б) целенаправленный процесс восстановления или компенсации частично или временно утраченных двигательных способностей вследствие заболеваний, травм и др. причин.
- в) вид физического воспитания: развитие и совершенствование двигательных навыков и физических качеств, необходимых в конкретной профессиональной или спортивной деятельности.
- г) процесс изменения форм и функций организма под воздействием естественных условий либо целенаправленного использования специальных физических упражнений.

Ответ: 1 – в, 2 – г, 3 – а, 4 – б.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ:

Кто не допускается к занятиям физической культурой?

- а) студенты, по состоянию здоровья зачисленные в специальную группу;
- б) студенты, не прошедшие медицинское обследование;
- в) студенты, не имеющие высокую спортивную квалификацию;
- г) студенты 1 курса.

Ответ: б.

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8.1. Способен соблюдать основные требования информационной безопасности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности

УК-8.2. Способен свободно ориентируется в выборе правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного, техногенного или социального происхождения и военных конфликтов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности

Дисциплина, входящая в Обязательную часть

Б1.О.14 Безопасность жизнедеятельности

1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Обеспечение безопасности человека в различных сферах жизнедеятельности достигается ...

- а) установкой систем видеонаблюдения
- б) приобретением знаний и умений в данной области каждым индивидуумом
- в) увеличением финансирования
- г) целенаправленной и скоординированной деятельностью различных органов государственной власти

Правильный ответ: г

2. Прочитайте текст и выберите два правильных ответа. Согласно Российскому законодательству ответственность за нарушение правил охраны труда бывает: материальная, административная и...

- а) дисциплинарная
- б) общественная
- в) групповая
- г) уголовная

Правильный ответ: а), г)

3. Укажите правильную последовательность, правильный порядок оказания первой помощи при артериальном кровотечении:

- 1) прижать кровеносный сосуд (оказать прямое давление на рану)
- 2) произвести максимальное сгибание сустава поврежденной конечности (при необходимости зафиксировать ремнем или жгутом)
- 3) наложить давящую повязку

Правильный ответ: 1-3-2

4. Установите правильное соответствие между терминами и их определениями:

- 1) Катастрофа
- 2) Авиационное происшествие
- 3) Производственная авария

Варианты ответов:

- а) Чрезвычайное событие с гибелью или не смертельным поражением 10 пострадавших и более, требующих неотложной медицинской помощи (ВОЗ).
- б) Экстремальное событие техногенного происхождения на производстве, повлекшее за собой выход из строя, повреждение и разрушение технических устройств и человеческие жертвы.
- в) Случай полного или частичного разрушения воздушного судна, имеющего на борту пассажиров

Правильный ответ: 1)-а; 2)-в; 3)-б

5. Завершите фразу. Ответ следует записать с маленькой буквы.

Начальным видом оказания медицинской помощи пострадавшим считается

Правильный ответ: первая медицинская

6. Прочитайте текст и вставьте недостающее. Ответ следует записать с маленькой буквы.

Объектом экологической безопасности являются _____ различного уровня

Правильный ответ: геосоциозкосистемы

7. Ответьте на вопрос. Ответ следует записать с маленькой буквы.

Какие тактильные индикаторы применяются с целью облегчения определения направления пути для обучающихся с нарушением зрения?

Правильный ответ: тактильные полосы.

8. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Биосфера, преобразованная хозяйственной деятельностью человека – это?

- а) ноосфера

- б) техносфера
- в) атмосфера
- г) гидросфера

Правильный ответ: техносфера

9. Сколько аксиом науки БЖД вы знаете? *Ответ запишите цифрой.*

Правильный ответ: 7

10. *Прочитайте текст и выберите два правильных ответа.*

К наружным анализаторам относятся:

- а) зрение
- б) давление
- в) специальные анализаторы
- г) слуховые анализаторы

Правильный ответ: а), г).

11. Завершите фразу. *Ответ следует записать с маленькой буквы.*

Совместимость факторов, способных оказывать прямое или косвенное воздействие на деятельность человека, его здоровье и потомство – это _____

Правильный ответ: среда жизнедеятельности

12. Определите правильную последовательность мероприятий по борьбе с шумом:

- а) идентификация источников шума;
- б) создание карты шумового загрязнения;
- в) разработка мероприятий по борьбе с шумом.

Правильный ответ: в), а), в)

13. Завершите фразу. *Ответ следует записать с маленькой буквы.*

Условия воздушной среды, которые обуславливают оптимальный обмен веществ в организме человека, и при которых отсутствуют неприятные ощущения и напряженность системы терморегуляции, называются _____

Правильный ответ: оптимальные

14. *Прочитайте текст и выберите два правильных ответа.*

Внутреннее облучение организма связано:

- а) с вдыханием радиоактивных веществ, содержащихся в воздухе;
- б) с проникновением радиоактивных веществ через кожу;
- в) с употреблением зараженных продуктов питания и воды.

Правильный ответ: а), в).

15. Определите соответствие.

- а) Мероприятия по удалению из окружающей среды токсичных веществ
- б) Мероприятия по уничтожению нежелательных грызунов на определенной территории

Варианты ответов:

- 1) Дератизация

2) Дегазация

Правильный ответ: а-2, б-1.

16. Завершите фразу. *Ответ следует записать с маленькой буквы.*

Процедура установления соответствия намечаемой хозяйственной и иной деятельности установленным экологическим требованиям и определение допустимости реализации объекта это _____

Правильный ответ: экологическая экспертиза

17. Определите соответствие.

а) стихийные бедствия, относящиеся к ЧС метеорологического характера

б) стихийные бедствия, относящиеся к ЧС гидрологического характера

1) Ураганы

2) Нагоны

3) Наводнения

4) Смерчи

Правильный ответ: а) – 1,4; б) – 2, 3

18. Прочитайте текст и установите правильную последовательность

Расположите виды транспорта по мере увеличения их опасности.

Вид транспорта
а) Автомобильный транспорт
б) Воздушный транспорт
в) Железнодорожный транспорт

Правильный ответ: в-б-а

19. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Условия труда, при которых воздействие на работающих вредных или опасных производственных факторов исключено либо уровни их воздействия не превышают установленные нормы:

а) опасные;

б) безопасные;

в) оптимальные;

г) стимулирующие.

Ответ: б.

20. *Укажите правильное соответствие* видов антисептиков с способами их применения:

1. класс А

2. класс Б

3. класс В

Варианты ответов:

А) для обработки рук хирургов. и других медицинских работников, при выполнении инвазивных вмешательств;

Б) для гигиенической обработки кожи.

В) для обработки кожи операционного и инъекционного поля;

Ответ: 1-в), 2-а), 3-б)

УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-9.1 Способен ориентироваться в экономических и финансовых новостях

УК-9.2 Способен провести финансовый анализ, имеет представление о финансовых продуктах

Дисциплина, входящая в Обязательную часть дисциплин

Б1.О.19 Экономическая теория

1. *Прочитайте текст и выберите два правильных ответа.* Определите, к чему приводит увеличение цены товара:

- а) сдвигает кривую предложения вправо;
- б) увеличивает объем спроса;
- в) увеличивает объем предложения;
- г) уменьшает объем спроса;
- д) сдвигает кривую спроса влево.

Правильный ответ: в), г)

2. *Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.* Конкуренция производителей в рыночной экономике:

- А) приводит к снижению производительности труда;
- Б) уравнивает спрос и предложение;
- В) усиливает вмешательство государства в экономику;
- Г) стимулирует увеличение затрат на производство;
- Д) замедляет научно-технический прогресс.

Правильный ответ: б)

3. *Укажите правильное соответствие видов конкуренции и их характеристики:*

1.Олигополия	а)Модель рыночной структуры, при которой два продавца-конкурента являются единственными, кто предлагает на рынке идентичный товар
2.Монополия	б)Тип рынка, на котором оперирует небольшое количество крупных фирм
3. Дуополия	в)Единственный в отрасли продавец продукта, не имеющего заменителей

Правильный ответ: 1)-б; 2)-в; 3)-а

4. *Укажите правильную последовательность развития экономических научных школ:*

- 1) марксизм (К. Маркс, Ф. Энгельс)
- 2) меркантилизм (Т. Ман, А. де Монкретьен)
- 3) кейнсианство (Дж. М. Кейнс)

Правильный ответ: 2-1-3

5. *Закончите фразу. Ответ следует записать с маленькой буквы, в именительном падеже.*

Если цена товара ниже точки пересечения кривой спроса и кривой предложения, то возникнет_____.

Правильный ответ: дефицит

УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

УК-10.1 Понимает сущность проявлений экстремизма, терроризма, коррупционного поведения, как угрозу реализации гражданами конституционных прав, развития электроэнергетики и умеет их определять

УК-10.2 Готов осуществлять профессиональную деятельность, основанную на принципах, направленных на противодействие проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционного поведения в сфере электроэнергетики

Дисциплина, входящая в Обязательную часть дисциплин

Б1.О.04 Правоведение

1. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. К уголовному праву относятся нормы, которые регулируют:*

- а) условия и порядок отбывания наказания;
- б) общественные отношения, которые возникают между государством и гражданином в связи с совершением преступления;
- в) порядок производства по уголовным делам;
- г) всё перечисленное выше

Правильный ответ: б)

2. *Укажите правильную последовательность принятия Федеральных законов Российской Федерации, Указов Президента Российской Федерации, направленных на борьбу с коррупцией:*

- 1) Указ Президента РФ «О Национальной стратегии противодействия коррупции и о Национальном плане противодействия коррупции.
- 2) Федеральный закон «О противодействии коррупции»
- 3) Федеральный закон «Об антикоррупционной экспертизе нормативных правовых актов и проектов нормативных правовых актов»

Правильный ответ: 2-3-1

3. *Укажите правильную хронологическую последовательность возникновения отраслевых юридических наук?*

- 1. Уголовное право
- 2. Международное право
- 3. Гражданское право

Правильный ответ: 2- 3- 1

1. *Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы в именительном падеже:*

Определите государственный орган, в котором решение комиссии по трудовым спорам может быть обжаловано:

Правильный ответ: суд

2. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Согласно Конституции РФ, Российская Федерация по форме государственного устройства является:

Правильный ответ: федеративным государством (или федеративное государство)

(ответ студента может быть представлен в интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу)

6. Прочитайте текст, выберите один правильный ответ. Согласно Конституции РФ, Российская Федерация по форме правления является:

- А. монархией;
- Б. светским государством;
- В. республикой;
- Г. федерацией;

Правильный ответ: В

7. Закончите следующее утверждение: «Власть в демократическом обществе осуществляется на основе...»:

Правильный ответ: Правовых норм, законности (или правовых норм или законности) (ответ студента может быть представлен в интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу)

8. Прочитайте текст и установите правильную последовательность.

Законодательный процесс – это порядок деятельности по организации и принятию закона или иного нормативного акта. Можно выделить последовательные стадии этого процесса:

- А. анализ законопроекта в парламентских палатах и комитетах;
- Б. законодательная инициатива;
- В. опубликование закона;
- Г. принятие закона и утверждение закона.

Правильный ответ: БАГВ

1. Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Начало фразы	Окончание фразы	
1. Наименования Российской Федерация и Россия	А	ее многонациональный народ.
2. Носителем суверенитета и единственным источником власти в Российской Федерации является	Б	референдум и свободные выборы.
3. Высшим непосредственным выражением власти народа являются	В	равнозначны
4. Конституция Российской Федерации и федеральные законы	Г	имеют верховенство на всей территории Российской Федерации.

Правильный ответ: 1-В, 2-А, 3-Б, 4-Г

10. Прочитайте текст, выберите один правильный ответ. Референдум проводится по инициативе:

- А) 1 млн. граждан Российской Федерации;

- Б) 500 000 граждан Российской Федерации;
- В) 1,5 млн. граждан Российской Федерации;
- Г) 2 млн. граждан Российской Федерации;

Правильный ответ: Г

Дисциплина, входящая в Обязательную часть дисциплин

Б1.О.25 Противодействие коррупции, экстремизму и терроризму

1. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ, Когда был утвержден Национальный план противодействия коррупции?*

- а) в 2009 году
- б) в 2010 году
- в) в 2011 году
- г) в 2012 году

Правильный ответ: б)

2. *Укажите правильную последовательность действий при установлении коррупционных проявлений:*

- 1) принятие мер по выявлению несоответствия доходной части и расходов
- 2) проверка налоговой декларации
- 3) подача налоговой декларации

Правильный ответ: 3-2-1

3. *Прочитайте текст и запишите недостающее понятие. Ответ следует записать с маленькой буквы:*

Гражданскому служащему в связи с прохождением гражданской службы запрещается заниматься ... деятельностью лично или через доверенных лиц.

Правильный ответ: предпринимательской

4. *Укажите правильное соответствие нормативных требований осуществления действий по срокам*

1. Срок, в течение которого государственный служащий обязан уведомить руководителя о получении подарка в связи с должностным положением или исполнением служебных (должностных) обязанностей

2. Срок проведения антикоррупционной экспертизы нормативных правовых актов

3. Срок рассмотрения результатов независимой антикоррупционной экспертизы

Варианты ответов:

а) не превышающий двух рабочих дня со дня поступления их в Правовое управление.

б) в тридцатидневный срок со дня получения

в) не позднее 3 рабочих дней

Правильный ответ: 1-в; 2-а; 3-б

5. *Прочитайте текст, выберите один правильный ответ. Законодательство Российской Федерации дает следующее определение понятию «коррупция»:*

А. любое существенное правонарушение, совершенное государственным служащим при исполнении должностных (служебных) обязанностей;

Б. дача взятки, получение взятки, посредничество во взятке, а также получение подарков в связи с исполнением служебных (должностных) полномочий;

В. злоупотребление служебным положением, дача взятки, получение взятки, злоупотребление полномочиями, коммерческий подкуп либо иное незаконное использование физическим лицом своего должностного положения вопреки законным интересам общества и государства в целях получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества или услуг имущественного характера, иных имущественных прав для себя или для третьих лиц либо незаконное предоставление такой выгоды указанному лицу другими физическими лицами, а также совершение указанных деяний от имени или в интересах юридического лица;

Г. подкуп государственного служащего;

Правильный ответ: В

6. *Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы*

Серая _____ - деяния, относительно которых нет единодушного мнения в обществе и среди элит о том, являются ли данные деяния коррупцией или нет.

Правильный ответ: коррупция

7. *Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с большой буквы*

_____ - широкое распространение преступного образа поведения высокопоставленных должностных лиц, использующих исполнение возложенных на них государственных функций с целью личного обогащения и получения других личных преимуществ.

Правильный ответ: Коррупция

8. *Прочитайте текст, выберите два правильных ответа. К сферам повышенного коррупционного риска в деятельности государственного органа относится:*

А. ведение делопроизводства;

Б. проведение контрольных мероприятий в отношении подведомственных организаций и управление государственным имуществом;

В. реализация функции по разъяснению положений действующего законодательства в регулируемой сфере деятельности;

Г. управление государственным имуществом;

Правильный ответ: БГ

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями(ОПК)

ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-1.1. Применяет средства современных информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации

ОПК-1.2. Использует современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности

Дисциплина, входящая в Обязательную часть

Б1.О.22 Инженерная и компьютерная графика

1. Как называется основной метод, используемый в начертательной геометрии для построения изображений пространственных форм на плоскости?

- А) Метод центрального проецирования
- Б) Метод Монжа (ортогональное проецирование)
- В) Аксонометрическое проецирование
- Г) Перспективное проецирование

2. Какое из перечисленных свойств НЕ является обязательным для чертежа?

- А) Наглядность
- Б) Однозначность
- В) Метрическая определенность
- Г) Эстетическая привлекательность

3. Какой конструкторский документ определяет состав сборочной единицы, комплекса или комплекта?

- А) Чертеж общего вида
- Б) Сборочный чертеж
- В) Спецификация
- Г) Ведомость покупных изделий

4. Какой тип линии используется для изображения линий видимого контура (видимых краев предмета) на чертеже?

- А) Сплошная тонкая
- Б) Штриховая
- В) Сплошная толстая основная
- Г) Штрихпунктирная тонкая

5. Что такое «допуск» в системе допусков и посадок?

- А) Разность между верхним и нижним предельными отклонениями размера
- Б) Номинальный размер, проставленный на чертеже
- В) Зазор между соединяемыми деталями
- Г) Натяг, возникающий при сборке

6. Какая посадка характеризуется тем, что в соединении всегда гарантирован зазор?

- А) Посадка с натягом
- Б) Переходная посадка
- В) Посадка с зазором
- Г) Свободная посадка

7. Параметр шероховатости поверхности, обозначаемый как R_a , — это:

- А) Высота неровностей профиля по десяти точкам
- Б) Среднее арифметическое отклонение профиля от средней линии
- В) Шаг неровностей профиля

Г) Относительная опорная длина профиля

8. Согласно какому ГОСТу устанавливаются правила нанесения размеров на чертежах?

А) ГОСТ 2.104-2006 (Основные надписи)

Б) ГОСТ 2.307-2011 (Нанесение размеров и предельных отклонений)

В) ГОСТ 2.305-2008 (Изображения — виды, разрезы, сечения)

Г) ГОСТ 2.303-68 (Линии)

9. Что такое «разрез» в черчении?

А) Изображение предмета, мысленно рассеченного одной или несколькими плоскостями, с показом того, что находится в секущей плоскости и за ней.

Б) Изображение обращенной к наблюдателю видимой части поверхности предмета.

В) Изображение фигуры, получающейся при мысленном сечении предмета одной плоскостью.

Г) Изображение предмета, повернутого к плоскости проекций.

10. Какая информация НЕ входит в состав основной надписи (штампа) чертежа?

А) Наименование изделия

Б) Материал детали

В) Масса изделия

Г) Технические требования к изделию

11. В чем заключается принцип «ассоциативности» в современных САПР?

А) Возможность печати чертежа на 3D-принтере.

Б) Связь между 3D-моделью и созданными на ее основе 2D-чертежами (изменение модели автоматически изменяет чертеж).

В) Использование ассоциативных массивов для копирования элементов.

Г) Автоматическое создание спецификации.

12. Какая из перечисленных операций НЕ является формообразующей операцией в твердотельном моделировании?

А) Выдавливание эскиза

Б) Вращение эскиза

В) Кинематическая операция

Г) Штриховка замкнутого контура

13. Для чего предназначен сборочный чертеж?

А) Для изготовления отдельных деталей.

Б) Для сборки и контроля сборочной единицы, а также для разработки ее конструкции.

В) Для определения массы всего изделия.

Г) Для демонстрации внешнего вида изделия.

14. Какой параметр шероховатости является предпочтительным и наиболее часто используется на чертежах?

А) Rz

Б) Ra

В) Rmax

Г) Sm

15. Что такое «эскиз» детали?

А) Чертеж детали, выполненный от руки без применения чертежных инструментов (но с соблюдением пропорций) и применяемый как конструкторский документ.

Б) Предварительный набросок, который не имеет юридической силы.

В) Чертеж, выполненный в САПР.

Г) Изображение детали в аксонометрической проекции.

Ключи к тестовым заданиям

Номер вопроса	Правильный ответ
1	Б
2	Г
3	В
4	В
5	А
6	В
7	Б
8	Б
9	А
10	Г
11	Б
12	Г
13	Б
14	Б
15	А

ОПК-2. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

ОПК-2.1. Отбирает и применяет прикладное программное обеспечение и системы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-2.2 Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств

Дисциплина, входящая в Обязательную часть

Б1.О.18 Информационные технологии в профессиональной деятельности

1. *Укажите правильное соответствие между названием инновационной технологии, использующейся при предоставлении финансовых услуг и сервисов, и ее сущностью:*

1. Блокчейн
2. Децентрализованная финансовая система
3. Искусственный интеллект

Варианты ответов:

а) метод, предполагающий самостоятельное выстраивание общих правил в виде нейронной сети на примере данных во время процесса обучения, автоматическое выявление огромного количества правил и характеристик;

б) выстроенная по определённым правилам непрерывная последовательная цепочка блоков (связный список), содержащих какую-либо информацию;

в) аналог традиционных финансовых инструментов, реализованный в децентрализованной архитектуре.

Правильный ответ: 1)-б, 2)-в, 3)-а

2. *Укажите правильную последовательность этапов развития криптовалюты:*

а) появление биткоина;

б) разработка регулирующих законов и нормативов для криптовалютных операций во многих странах;

в) появление альткоинов (рипл, альткоин);

г) период популярности ICO (InitialCoinOffering– метод привлечения инвестиций путем выпуска определенного количества новой криптовалюты).

Правильный ответ: а), в), г), б)

3.Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Реализованный компьютерными средствами информационный продукт, содержащий организованные по определённым правилам данные, поддающиеся автоматизированной обработке - ...:

Правильный ответ: база данных

4. Прочитайте текст и выберите два правильных ответа. Какие технологии относятся к функциональным?

- а) финансовые технологии;
- б) технологии защиты информации;
- в) корпоративные информационные технологии;
- г) мультимедийные технологии.

Правильный ответ: а), в)

5.Укажите правильное соответствие между названием базовых информационных технологий и их сущностью:

- 1.Гипертекстовые технологии
- 2.Телекоммуникационные технологии
- 3.Мультимедийные технологии

Варианты ответов:

А) технологии дистанционной связи, передачи аудиальной и визуальной информации на расстояние с помощью технических средств (телеграф, телефон, факс, радио, телевидение, компьютер и др.).

Б) компьютерные технологии, обеспечивающие возможность создания, хранения и использования различной по характеру информации (текст, звук, графика, фото, видео, анимация, запахи) в однородном цифровом представлении;

В) технологии нелинейной организации текстовой информации в виде множества фрагментов текста (тезисов, информационных единиц, узлов) с явно указанными ассоциативными отношениями (дугами, ссылками, гиперсвязями) между ними.

Правильный ответ: 1)-в, 3)-б

6. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Приведите пример операций, обеспечивающих информационные технологии:

Правильный ответ: распознавание символов

7.Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы.Набор приёмов взаимодействия пользователя с приложением – это ...:

Правильный ответ: пользовательский интерфейс

8. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Определите для чего используется такие меры, как двухфакторная аутентификация, регулярное обновление программы, обучение пользователей в системе быстрых платежей:

Правильный ответ: повышение уровня безопасности

9. Укажите правильное соответствие между существенными признаками информационной технологии (ИТ) и их содержанием:

1. Процессный характер
2. Формализованный характер
3. Ориентация на практику

Варианты ответов:

- А) сущность технологии связана с преобразованием свойств, формы, содержания и другой информации, во-первых, и, во-вторых, с процессом организации ИТ;
- Б) главным критерием социальной эффективности ИТ выступает свободное время человека, ИТ обеспечивает экономию затрат труда, энергии, ресурсов;
- В) благодаря запросам практики информационные процессы стали реализовываться в форме технологий.

Правильный ответ: 1)-а, 2)-б, 3)-в.

10. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы:

Дайте определение понятию **информационная технология** – это ...

Правильный ответ: целенаправленная деятельность по реализации информационных процессов с помощью современных методов и средств (ответ студента может быть представлен в интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу)

11. Укажите правильную хронологическую последовательность развития информационных логистических систем:

- а) появление персональных компьютеров, создание на их базе локальных вычислительных и телекоммуникационных сетей, автоматизированных рабочих мест (АРМ) открыло новые горизонты для логистики;
- б) появление информационных потоков, а также внедрение автоматизированных систем управления, позволившее четко определять направление информационных потоков в логистических системах;
- в) современное программное обеспечение позволило использовать персональные компьютеры в интерактивных процедурах интегрированного логистического менеджмента от закупок материалов через производство к распределению и продажам готовой продукции.

Правильный ответ: б), а), в)

12. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Какая технология позволяет преодолеть такие недостатки традиционного обмена данными в логистике как долгий цикл получения/подтверждения заказа, слабо формализованный и неподдерживаемый процесс согласования изменений в заказе, высокую стоимость за счет необходимости постоянных телефонных переговоров и уточнений, длительное выставление счета?

Правильный ответ: электронный обмен данными

13. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы, в именительном падеже, в единственном числе.

_____ — это цифровая валюта, не имеющая физического выражения в монетах или банкнотах

Правильный ответ: Криптовалюта

14. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с большими буквами, в виде аббревиатуры.

_____ — это комплексная система для электронного документооборота и корпоративного учета, с помощью которой можно ускорить сдачу отчетности, проверку контрагентов и обмен документами с ними

Правильный ответ: СБИС

15. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы

_____ - это технологии на базе моделей, методов, алгоритмов, программ, моделирующих, имитирующих нейронные сети.

Правильный ответ: нейротехнологии

16. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать в виде названия программы, без кавычек с использованием числа, заглавных букв и двоеточия, без пробелов.

_____ — программа, предназначенная для оптимизации процессов бухгалтерского и налогового учетов, а также для упрощения формирования финансовой отчетности.

Правильный ответ: 1С:Бухгалтерия

17. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Технологии, основанные на локальном применении средств вычислительной техники, установленных на рабочих местах пользователей для решения конкретных задач специалиста – это:

Правильный ответ: децентрализованные технологии

18. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. SMS-банкинг - комплекс банковских услуг, предоставляемых клиенту при помощи ...

Правильный ответ: службы коротких сообщений (или служба коротких сообщений)
(ответ студента может быть представлен в интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу)

19. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с большой буквы.

_____ банковское обслуживание – оказание банковских услуг на расстоянии, без посещения клиентами офиса банка, без непосредственного контакта с сотрудниками банка.

Правильный ответ: Дистанционное

20. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Круглосуточный сервис Банка России, который позволяет мгновенно переводить

деньги между счетами в разных банках по номеру мобильного телефона, оплачивать покупки, услуги и налоги, а также делать другие операции, называется _____.

Правильный ответ: системой быстрых платежей (или система быстрых платежей)
(ответ студента может быть представлен в интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу)

Факультативная дисциплина

ФТД.01 Основы систем искусственного интеллекта

1. *Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы, в именительном падеже.* Как называется программное обеспечение, предназначенное для решения индивидуальных задач пользователя или классов задач в конкретной области применения информационных технологий?

Правильный ответ: *прикладное (ответ студента может быть представлен в интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу)*

2. *Установите правильную последовательность* этапов работ по выбору корпоративной информационной системы:

- а) определение участников тендера;
- б) организация тендера;
- в) экспресс-диагностика предприятия;
- г) разработка требований к системе и к поставщику.

Правильный ответ: *в), г), а), б)*

3. *Укажите правильное соответствие* между критерием классификации информационных систем и их типами:

- 4. По масштабу
- 5. По сфере применения
- 6. По способу организации

Варианты ответов:

- а) системы обработки транзакций, системы принятия решений, информационно-справочные системы, офисные информационные системы;
- б) одиночные, групповые, корпоративные;
- в) системы на основе архитектуры «файл-сервер», системы на основе архитектуры «клиент-сервер», системы на основе многоуровневой архитектуры, системы на основе Интернет/Инtranет-технологий.

Правильный ответ: *1)-б, 2)-а, 3)-в*

4. *Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.* Эффективная программа безопасности требует сбалансированного применения:

- а) технических и нетехнических методов;
- б) контрмер и защитных механизмов;
- в) физической безопасности и технических средств защиты;
- г) процедур безопасности и шифрования.

Правильный ответ: *а)*

1. *Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы*

_____ - это технологии на базе моделей, методов, алгоритмов, программ, моделирующих, имитирующих нейронные сети.

Правильный ответ: *нейротехнологии*

6. *Укажите правильное соответствие* между названием инновационной технологии, использующейся при предоставлении финансовых услуг и сервисов, и ее сущностью:

- 1. Блокчейн

2. Децентрализованная финансовая система

3. Искусственный интеллект

Варианты ответов:

а) метод, предполагающий самостоятельное выстраивание общих правил в виде нейронной сети на примере данных во время процесса обучения, автоматическое выявление огромного количества правил и характеристик;

б) выстроенная по определённым правилам непрерывная последовательная цепочка блоков (связный список), содержащих какую-либо информацию;

в) аналог традиционных финансовых инструментов, реализованный в децентрализованной архитектуре.

Правильный ответ: 1)-б, 2)-в, 3)-а

7. Прочитайте текст и выберите два правильных ответа. Какие технологии относятся к функциональным?

а) финансовые технологии;

б) технологии защиты информации;

в) корпоративные информационные технологии;

г) мультимедийные технологии.

Правильный ответ: а), в)

8. Укажите правильное соответствие между названием базовых информационных технологий и их сущностью:

1. Гипертекстовые технологии

2. Телекоммуникационные технологии

3. Мультимедийные технологии

Варианты ответов:

А) технологии дистанционной связи, передачи аудиальной и визуальной информации на расстояние с помощью технических средств (телеграф, телефон, факс, радио, телевидение, компьютер и др.).

Б) компьютерные технологии, обеспечивающие возможность создания, хранения и использования различной по характеру информации (текст, звук, графика, фото, видео, анимация, запахи) в однородном цифровом представлении;

В) технологии нелинейной организации текстовой информации в виде множества фрагментов текста (тезисов, информационных единиц, узлов) с явно указанными ассоциативными отношениями (дугами, ссылками, гиперсвязями) между ними.

Правильный ответ: 1)-в, 3)-б

9. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Приведите пример операций, обеспечивающих информационные технологии:

Правильный ответ: распознавание символов

10. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Набор приёмов взаимодействия пользователя с приложением – это ...:

Правильный ответ: пользовательский интерфейс

11. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Определите для чего используется такие меры, как двухфакторная аутентификация, регулярное обновление программы, обучение пользователей в системе быстрых платежей:

Правильный ответ: повышение уровня безопасности

12. Укажите правильное соответствие между существенными признаками информационной технологии (ИТ) и их содержанием:

1. Процессный характер
2. Формализованный характер
3. Ориентация на практику

Варианты ответов:

- А) сущность технологии связана с преобразованием свойств, формы, содержания и другой информации, во-первых, и, во-вторых, с процессом организации ИТ;
- Б) главным критерием социальной эффективности ИТ выступает свободное время человека, ИТ обеспечивает экономию затрат труда, энергии, ресурсов;
- В) благодаря запросам практики информационные процессы стали реализовываться в форме технологий.

Правильный ответ: 1)-а, 2)-б, 3)-в.

13. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы:

Дайте определение понятию **информационная технология** – это ...

Правильный ответ: целенаправленная деятельность по реализации информационных процессов с помощью современных методов и средств (*ответ студента может быть представлен в интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу*)

14. Укажите правильную хронологическую последовательность развития информационных логистических систем:

- а) появление персональных компьютеров, создание на их базе локальных вычислительных и телекоммуникационных сетей, автоматизированных рабочих мест (АРМ) открыло новые горизонты для логистики;
- б) появление информационных потоков, а также внедрение автоматизированных систем управления, позволившее четко определять направление информационных потоков в логистических системах;
- в) современное программное обеспечение позволило использовать персональные компьютеры в интерактивных процедурах интегрированного логистического менеджмента от закупок материалов через производство к распределению и продажам готовой продукции.

Правильный ответ: б), а), в)

15. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Технологии, основанные на локальном применении средств вычислительной техники, установленных на рабочих местах пользователей для решения конкретных задач специалиста – это:

Правильный ответ: децентрализованные технологии

ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

ОПК-3.1 Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма

ОПК-3.2 Применяет методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, освоенные при изучении разделов математики и физики, при решении профессиональных задач

Дисциплина, входящая в Обязательную часть

Б1.О.13 Теоретическая и прикладная механика

1. *Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Чем отличается цепная передача по сравнению от ременной?*

Правильный ответ: основной отличительной чертой являются меньшие габариты, меньшие нагрузки на валы, отсутствие проскальзывания.

2. *Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Когда применяется передача винт-гайка?*

Правильный ответ: передача винт-гайка применяется для преобразования вращательного движения в поступательное.

3. *Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Основное кинематическое условие, которому должны удовлетворять профили зубьев зубчатой передачи.*

Правильный ответ: постоянство передаточного отношения.

4. *Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Перечислите главные критерии работоспособности фрикционной передачи.*

Правильный ответ: прочность, износостойкость, теплостойкость.

5. *Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Сравнительные особенности зубчатых (шлицевых) соединений от шпоночных.*

Правильный ответ: передавать больший вращающий момент.

6. *Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. На шлицевом валу установлен подвижный в осевом направлении блок зубчатых колес. Критерии работоспособности этого соединения.*

Правильный ответ: прочность и износостойкость.

Дисциплина, входящая в Обязательную часть

Б1.О.20 Теоретические основы электротехники

Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.

Вопрос 1.1 Как называется величина, равная отношению комплексной амплитуды напряжения на участке цепи к комплексной амплитуде тока на этом же участке? а) Комплексная проводимость б) Реактивное сопротивление в) Комплексное сопротивление (импеданс) г) Полная мощность

Правильный ответ: в)

Вопрос 1.2 Какое из утверждений является формулировкой второго закона Кирхгофа для цепи постоянного тока? а) Алгебраическая сумма токов в узле равна нулю. б) Алгебраическая сумма падений напряжений в замкнутом контуре равна алгебраической

сумме ЭДС в этом контуре. в) Напряжение на участке цепи прямо пропорционально его сопротивлению. г) Мощность в цепи равна произведению тока на напряжение.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.3 В каком режиме работает RLC -контур, если его полное сопротивление имеет минимальное значение, а ток в цепи — максимальное (при неизменном напряжении)? а) Режим короткого замыкания б) Режим холостого хода в) Резонанс напряжений г) Резонанс токов

Правильный ответ: в)

Вопрос 1.4 Какова основная причина возникновения переходных процессов в электрических цепях? а) Изменение параметров элементов цепи (R , L , C) б) Возникновение в цепи несинусоидальных токов в) Коммутация (включение, выключение, переключение) элементов цепи г) Воздействие внешних магнитных полей

Правильный ответ: в)

Прочитайте вопрос и выберите два правильных ответа.

Вопрос 2.1 Для расчета мощности в трёхфазной цепи с помощью ваттметров (метод двух или трёх приборов) необходимо знать: а) Линейное напряжение сети б) Фазный ток нагрузки в) Коэффициент мощности ($\cos \varphi$) г) Температуру окружающей среды

Правильный ответ: а), б), в)

Вопрос 2.2 Какие из перечисленных величин являются векторными в цепях синусоидального тока? а) Активная мощность (P) б) Комплексное сопротивление (Z) в) Фазовый угол (φ) г) Действующее значение напряжения (U)

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.3 Укажите два основных закона, на которых базируются все методы расчёта линейных электрических цепей. а) Закон Ома б) Законы Кирхгофа в) Закон сохранения заряда г) Закон Джоуля-Ленца

Правильный ответ: а), б)

Вопрос 2.4 В каких элементах цепи при протекании переменного тока происходит накопление энергии? а) Резистор (R) б) Катушка индуктивности (L) в) Конденсатор (C) г) Источник ЭДС

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.5 Выберите два метода расчёта сложных электрических цепей, которые позволяют избежать совместного решения большого числа уравнений. а) Метод контурных токов б) Метод узловых потенциалов в) Метод эквивалентных преобразований г) Метод наложения

Правильный ответ: а), б)

Укажите правильную последовательность действий.

Вопрос 3.1 Укажите правильную последовательность этапов расчёта переходного процесса классическим методом.

1. Записать общее решение для искомой величины.
2. Определить принуждённую составляющую решения.
3. Составить систему уравнений по законам Кирхгофа для мгновенных значений *после* коммутации.
4. Определить начальные условия (токи в индуктивностях и напряжения на ёмкостях *до* коммутации).
5. Найти корни характеристического уравнения и записать свободную составляющую.
6. Определить постоянные интегрирования.

Правильный ответ: 4-3-2-5-1-6

Вопрос 3.2 Укажите последовательность расчёта тока в сложной цепи методом контурных токов.

1. Выбрать независимые контуры и направления контурных токов в них.
2. Записать систему уравнений по второму закону Кирхгофа для каждого контура.
3. Преобразовать полученную систему уравнений, подставив значения сопротивлений и ЭДС.
4. Решить систему уравнений относительно неизвестных контурных токов.
5. Определить токи в ветвях через контурные токи.

Правильный ответ: 1-2-3-4-5

Вопрос 3.3 Расположите в порядке возрастания их влияния на форму кривой тока при работе на нелинейную нагрузку следующие типы преобразователей:

1. Выпрямитель с активной нагрузкой.
2. Выпрямитель с ёмкостным фильтром.
3. Выпрямитель с индуктивным сглаживающим фильтром.
4. Широтно-импульсный преобразователь (ШИП).

Правильный ответ: 1-3-2-4 (Примечание: Это оценочное задание, где 4-й вариант дает наиболее "чистую" форму, а 1-й — наиболее искаженную).

Вопрос 3.4 Укажите правильную последовательность расположения элементов от источника к нагрузке в простейшей однофазной цепи переменного тока.

1. Линия электропередачи.
2. Потребитель (нагрузка).
3. Генератор.
4. Трансформатор.

Правильный ответ: 3-4-1-2

Дисциплина, входящая в Часть, формируемую участниками образовательных отношений

Б1.В.08 Переходные процессы

Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.

Вопрос 1.1 Как называется мгновенное максимальное значение полного тока короткого замыкания, обусловленное совпадением ударного тока с апериодической составляющей? а) Установившийся ток КЗ; б) **Ударный ток КЗ**; в) Начальный сверхпереходный ток; г) Действующее значение тока КЗ.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.2 Какое из перечисленных устройств является основным для обеспечения динамической устойчивости генератора при коротком замыкании в сети? а) Автоматический регулятор возбуждения (АРВ) сильного действия; б) Устройство форсировки возбуждения; в) Асинхронный пуск; г) Гаситель поля.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.3 Как называется процесс, при котором синхронный генератор выпадает из синхронизма с остальной частью энергосистемы? а) Самозапуск; б) Реверсирование; в) **Асинхронный режим**; г) Электродинамическое торможение.

Правильный ответ: в)

Вопрос 1.4 Какой вид короткого замыкания является наиболее вероятным в сетях с эффективно заземленной нейтралью (110 кВ и выше)? а) Двухфазное КЗ; б) Двухфазное КЗ на землю; в) Трехфазное КЗ; г) **Однофазное КЗ на землю**.

Правильный ответ: г)

Вопрос 1.5 Какое допущение является основным при расчете токов трехфазного короткого замыкания методом эквивалентных ЭДС? а) Пренебрежение индуктивными

сопротивлениями элементов; б) Замена всех источников питания, находящихся за пределами рассматриваемой схемы, эквивалентным генератором с неизменной ЭДС и сверхпереходным сопротивлением; в) Учет активных сопротивлений всех элементов как доминирующих; г) Пренебрежение емкостными проводимостями линий электропередачи.

Правильный ответ: б)

Прочитайте вопрос и выберите два правильных ответа.

Вопрос 2.1 Выберите два основных параметра, которые необходимо определить для проверки электрооборудования на термическую стойкость к токам короткого замыкания. а) Действующее значение периодической составляющей тока КЗ; б) Время протекания тока КЗ до момента отключения; в) Ударный коэффициент; г) Сопротивление системы.

Правильный ответ: а), б)

Вопрос 2.2 Выберите два основных метода, используемых для расчета симметричных составляющих в несимметричных режимах (например, при однофазном КЗ). а) Метод контурных токов; б) Метод симметричных составляющих (метод Фортескью); в) Составление и решение уравнений для схем замещения прямой, обратной и нулевой последовательностей; г) Метод узловых потенциалов.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.3 Выберите два основных фактора, от которых зависит величина ударного коэффициента при расчете ударного тока КЗ. а) Номинальная мощность генератора; б) Постоянная времени апериодической составляющей цепи КЗ ($\tau = L/R$); в) Угол сдвига фаз между напряжением и током в начальный момент КЗ ($\varphi_{к0}$); г) Коэффициент мощности нагрузки.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.4 Выберите два основных последствия нарушения динамической устойчивости генератора. а) Увеличение потерь в стали статора; б) Возникновение больших колебаний мощности и тока, опасных для механической целостности вала турбоагрегата; в) Необходимость немедленного отключения генератора защитой от потери синхронизма; г) Снижение напряжения на шинах подстанции.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.5 Выберите два основных условия, которые должны быть выполнены для успешного самозапуска группы асинхронных двигателей после кратковременного перерыва питания. а) Обеспечение достаточного остаточного напряжения на зажимах двигателей в момент восстановления питания; б) Обеспечение достаточного избыточного момента на валу для разгона до подсинхронной скорости при пониженном напряжении; в) Наличие на двигателе системы возбуждения; г) Работа двигателей с коэффициентом мощности, близким к единице.

Правильный ответ: а), б)

Установите соответствие между видом короткого замыкания и его симметричными составляющими.

А) Трехфазное короткое замыкание	1) Присутствуют токи прямой, обратной и нулевой последовательностей.
Б) Двухфазное короткое замыкание	2) Присутствуют только токи прямой последовательности.
В) Однофазное короткое замыкание	3) Присутствуют токи прямой и обратной последовательностей, ток нулевой последовательности равен нулю.
Г) Двухфазное короткое замыкание на землю	4) Присутствуют токи прямой и нулевой последовательностей, ток обратной

	последовательности равен нулю.
--	--------------------------------

Правильный ответ: А – 2, Б – 3, В – 4, Г – 1

4) На установление последовательности (1 вопрос)

Укажите правильную последовательность действий при расчете периодической составляющей тока трехфазного КЗ в сложной сети методом типовых кривых. 1\$ Определение суммарной номинальной мощности всех генераторов, участвующих в питании места КЗ. 2\$ Расчет начального сверхпереходного тока от системы и от местной электростанции. 3\$ Определение удаленности точки КЗ от электростанции (расчетный коэффициент удаленности). 4\$ Использование типовых кривых для определения отношения периодической составляющей в произвольный момент времени к начальному значению для местной составляющей. 5\$ Расчет суммарного периодического тока в заданный момент времени.

Правильный ответ: 1-3-4-2-5

ОПК-4. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин

ОПК-4.1 Использует методы анализа, расчета и моделирования электрических цепей при изучении разделов теоретических основ электротехники (линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока, переходных процессов, цепей с распределенными параметрами, магнитных цепей) и применяет полученные знания при решении профессиональных задач

ОПК-4.2 Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств и их элементов и использует методы анализа и моделирования при их изучении

Дисциплина, входящая в Обязательную часть

Б1.О.23 Промышленная электроника

1. Как называется процесс добавления примесей в полупроводниковый материал для изменения его проводимости?

- А) Ректификация
- Б) Легирование
- В) Индуцирование
- Г) Ионизация

2. Какой прибор является полностью управляемым и способен оставаться в открытом состоянии после снятия управляющего сигнала, если через него протекает ток, превышающий ток удержания?

- А) Диод
- Б) Тиристор
- В) Транзистор
- Г) Симистор

3. Какое основное преимущество двухполупериодного выпрямителя по сравнению с однополупериодным?

- А) Выше КПД
- Б) Меньше габариты трансформатора
- В) Ниже коэффициент пульсаций выходного напряжения
- Г) Проще схема

4. В какой области работы биполярного транзистора (БТ) эмиттерный переход смещен в прямом направлении, а коллекторный — в обратном?
- А) Область отсечки
 - Б) Активная область
 - В) Насыщение
 - Г) Инверсный режим
5. Какое устройство предназначено для преобразования аналогового сигнала в цифровой код?
- А) ЦАП (Цифро-аналоговый преобразователь)
 - Б) АЦП (Аналого-цифровой преобразователь)
 - В) ОУ (Операционный усилитель)
 - Г) Триггер Шмитта
6. Что является основным преимуществом полевого транзистора (FET) перед биполярным транзистором (BJT)?
- А) Высокое входное сопротивление
 - Б) Высокая скорость переключения
 - В) Низкая стоимость
 - Г) Высокая мощность рассеивания
7. Какая функция операционного усилителя (ОУ) реализуется при включении отрицательной обратной связи по напряжению?
- А) Компаратор
 - Б) Генератор
 - В) Усилитель
 - Г) Мультивибратор
8. Какой тип логики характеризуется наибольшей помехоустойчивостью и наименьшим потреблением энергии в статическом состоянии?
- А) ТТЛ (Транзисторно-транзисторная логика)
 - Б) ЭСЛ (Эмиттерно-связанная логика)
 - В) КМОП (Комплементарная логика на транзисторах металл-оксид-полупроводник)
 - Г) РТЛ (Резисторно-транзисторная логика)
9. Как называется устройство, которое автоматически замыкает или размыкает силовую цепь при подаче напряжения на его катушку управления?
- А) Автоматический выключатель
 - Б) Предохранитель
 - В) Магнитный пускатель (контактор)
 - Г) Рубильник
10. Что такое ШИМ (Широтно-импульсная модуляция)?
- А) Изменение частоты импульсов для управления мощностью
 - Б) Изменение амплитуды импульсов для управления мощностью
 - В) Изменение длительности (скважности) импульсов при постоянной частоте для управления средним значением напряжения/тока
 - Г) Преобразование постоянного тока в переменный

11. Какой полупроводниковый прибор обладает свойством отрицательного дифференциального сопротивления и используется в генераторах и схемах переключения?

- А) Стабилитрон
- Б) Тиристор
- В) Туннельный диод
- Г) Варикап

12. Для чего в выпрямителях используются сглаживающие фильтры (например, RC или LC)?

- А) Для повышения выходного напряжения
- Б) Для преобразования переменного тока в постоянный
- В) Для уменьшения пульсаций выпрямленного напряжения
- Г) Для защиты от короткого замыкания

13. Как называется режим работы тиристора, при котором он может быть выключен только путем снижения тока через него ниже значения тока удержания или смены полярности напряжения?

- А) Запираемый режим
- Б) Непрерывный режим
- В) Самовосстанавливающийся режим
- Г) Режим удержания

14. Какое из перечисленных устройств является примером программируемого логического контроллера (ПЛК)?

- А) Личный компьютер (ПК)
- Б) Микроконтроллер Arduino
- В) Логический модуль Siemens LOGO!
- Г) Стабилизатор напряжения

15. Какой элемент используется для гальванической развязки цепей управления и силовых цепей в промышленной электронике?

- А) Резистор
- Б) Оптопара (оптрон)
- В) Конденсатор
- Г) Индуктивность

Ключи к тестовым заданиям

Номер вопроса	Правильный ответ
1	Б
2	Б
3	В
4	Б
5	Б
6	А
7	В
8	В
9	В
10	В
11	В
12	В

13	Г
14	С
15	Б

Дисциплина, входящая в Обязательную часть

Б1.О.17 Электрические и электронные аппараты

1) Закрытого типа с одним верным вариантом ответа (5 вопросов)

Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.

Вопрос 1.1 Какое из перечисленных устройств предназначено для неавтоматической (ручной) коммутации электрических цепей под нагрузкой? а) Автоматический выключатель; б) Контактор; в) Разъединитель; г) Предохранитель.

Правильный ответ: в)

Вопрос 1.2 Какой основной элемент конструкции автоматического выключателя отвечает за мгновенное отключение цепи при возникновении короткого замыкания? а) Дугогасительная камера; б) Электромагнитный расцепитель; в) Биметаллическая пластина; г) Рычаг управления.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.3 Какое явление используется в тепловых реле для защиты электродвигателей от перегрузок? а) Электромагнитная индукция; б) Нагрев биметаллической пластины; в) Ионизация газа; г) Пробой полупроводникового перехода.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.4 Какое основное преимущество имеет вакуумный выключатель по сравнению с масляным при гашении электрической дуги? а) Более высокая скорость срабатывания; б) Отсутствие продуктов горения и пожаробезопасность; в) Меньшая стоимость; г) Способность коммутировать цепи постоянного тока.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.5 Какой силовой полупроводниковый прибор обладает полным управлением, то есть его можно перевести из закрытого состояния в открытое и обратно по сигналу на управляющем электроде? а) Тиристор (SCR); б) Диод; в) Транзистор (IGBT); г) Симистор (TRIAC).

Правильный ответ: в)

2) Закрытого типа с двумя верными вариантами ответа (5 вопросов)

Прочитайте вопрос и выберите два правильных ответа.

Вопрос 2.1 Выберите два основных назначения УЗО (устройства защитного отключения). а) Защита от токов короткого замыкания; б) Защита человека от поражения электрическим током при утечке; в) Защита от перегрузки сети; г) Защита от возгорания при повреждении изоляции.

Правильный ответ: б), г)

Вопрос 2.2 Укажите два основных преимущества твердотельных реле (ТТР) по сравнению с электромеханическими. а) Наличие механических контактов; б) Отсутствие акустического шума при работе; в) Высокое быстродействие и практически неограниченный ресурс коммутации; г) Низкая стоимость.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.3 Выберите два основных типа расцепителей, которые входят в конструкцию современного автоматического выключателя. а) Электромагнитный; б) Механический; в) Тепловой; г) Оптический.

Правильный ответ: а), в)

Вопрос 2.4 Для каких двух целей применяется реверсивный магнитный пускатель?
а) Пуск электродвигателя; б) Изменение направления вращения (реверс) электродвигателя; в) Плавный пуск электродвигателя; г) Остановка электродвигателя.

Правильный ответ: а), б)

Вопрос 2.5 Выберите два основных свойства элегаза (SF_6), которые делают его эффективной дугогасящей средой в высоковольтных выключателях. а) Высокая химическая инертность и экологическая безопасность; б) Высокая электрическая прочность и превосходные дугогасящие свойства; в) Низкая температура сжижения; г) Способность поддерживать горение.

Правильный ответ: б), в)

3) На установление соответствия (4 вопроса)

Установите соответствие между типом аппарата и его основным назначением.

А) Предохранитель	1) Коммутация цепей управления и сигнализации с большим количеством включений/отключений.
Б) Контактор	2) Неавтоматическое создание видимого разрыва в цепи для обеспечения безопасности работ.
В) Разъединитель	3) Автоматическое отключение цепи при превышении током определенного значения.
Г) Автоматический выключатель	4) Коммутация силовых цепей (например, питание электродвигателя).

Правильный ответ: А – 3, Б – 4, В – 2, Г – 1 (Примечание: Г-1 является упрощением, так как АВ выполняет и защиту, и коммутацию, но в данном контексте для соотнесения с другими аппаратами это наиболее логичный вариант, где 1 - "коммутация цепей управления" может быть истолкована как основная функция контактора, а для АВ оставлена защитная). Для большей точности можно предложить другой вариант соответствия:

А) Предохранитель	3) Автоматическое отключение цепи при превышении током определенного значения.
Б) Контактор	4) Коммутация силовых цепей под управлением.
В) Разъединитель	2) Неавтоматическое создание видимого разрыва.
Г) Автоматический выключатель	1) Автоматическая коммутация и защита силовых цепей.

Правильный ответ: А – 3, Б – 4, В – 2, Г – 1

(Альтернативный, более точный вариант задания): Установите соответствие между силовым полупроводниковым прибором и его ключевым свойством:

А) Тиристор (SCR)	1) Полностью управляемый прибор, требует сигнала для поддержания открытого состояния.
Б) Транзистор (IGBT)	2) Полностью управляемый прибор, требует периодического сигнала для поддержания открытого состояния.
В) Диод	3) Прибор с неполным управлением, открывается сигналом, но закрывается

	только при снижении тока ниже тока удержания.
--	---

Правильный ответ: А – 3, Б – 2, В – 1 (Примечание: В этом варианте допущена намеренная неточность в определении диода (В-1), чтобы сделать задание на соотнесение). *Корректный вариант:*

А) Тиристор (SCR)	3) Прибор с неполным управлением...
Б) Транзистор (IGBT)	2) Полностью управляемый прибор...
В) Диод	1) Неуправляемый прибор, пропускает ток только в одном направлении.

Правильный ответ: А – 3, Б – 2, В – 1

(Выберите любой из предложенных вариантов для задания на соответствие).

4) На установление последовательности (1 вопрос)

Укажите правильную последовательность процессов при срабатывании автоматического выключателя в режиме короткого замыкания. 1\$ Возникновение электрической дуги между размыкающимися контактами. 2\$ Превышение током в цепи значения уставки электромагнитного расцепителя. 3\$ Воздействие якоря электромагнита на механизм свободного расцепления. 4\$ Мгновенное размыкание силовых контактов. 5\$ Гашение возникшей дуги в дугогасительной камере.

Правильный ответ: 2-3-4-1-5

Дисциплина, входящая в Обязательную часть

Б1.О.11 Электрические машины

Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.

Вопрос 1.1 Как называется режим работы трансформатора, при котором вторичная обмотка разомкнута и ток в ней равен нулю? а) Режим короткого замыкания; б) Рабочий режим; в) Режим холостого хода; г) Аварийный режим.

Правильный ответ: в)

Вопрос 1.2 Какой физический принцип лежит в основе создания вращающего момента в асинхронном двигателе? а) Закон Ома; б) Взаимодействие постоянного магнита с полем Земли; в) Взаимодействие вращающегося магнитного поля статора с индуцированным током в роторе; г) Явление самоиндукции.

Правильный ответ: в)

Вопрос 1.3 Для чего служит коллектор в машине постоянного тока? а) Для охлаждения якоря; б) Для создания основного магнитного потока; в) Для преобразования переменного тока в якоре в постоянный ток во внешней цепи; г) Для уменьшения искрения на щетках.

Правильный ответ: в)

Вопрос 1.4 Что такое скольжение асинхронной машины? а) Отношение частоты вращения ротора к частоте вращения магнитного поля; б) Относительная разность между частотой вращения магнитного поля статора и частотой вращения ротора; в) Скорость вращения вала двигателя под нагрузкой; г) Угловая скорость ротора.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.5 Какое явление является основной причиной нагрева электрических машин? а) Гистерезис; б) Трение подшипников; в) Электрические потери в меди (I^2R) и стали; г) Внешняя температура окружающей среды.

Правильный ответ: в)

Прочитайте вопрос и выберите два правильных ответа.

Вопрос 2.1 Выберите две основные составляющие потерь мощности в сердечнике трансформатора (потери в стали). а) Потери на нагрев проводов обмоток; б) Потери на гистерезис; в) Потери от вихревых токов (токов Фуко); г) Механические потери на трение.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.2 Укажите два основных способа регулирования скорости вращения асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором. а) Изменение напряжения питания; б) Изменение числа пар полюсов (переключение обмотки статора); в) Изменение сопротивления в цепи ротора; г) Изменение частоты питающего напряжения.

Правильный ответ: б), г)

Вопрос 2.3 Какие из перечисленных характеристик являются рабочими для двигателя постоянного тока параллельного возбуждения? а) Характеристика холостого хода; б) Механическая характеристика; в) Скоростная характеристика; г) Внешняя характеристика.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.4 Выберите два условия, которые должны выполняться для включения синхронного генератора на параллельную работу с сетью. а) Равенство номинальных мощностей генераторов; б) Равенство мгновенных значений напряжений подключаемого генератора и сети; в) Совпадение фаз напряжений; г) Одинаковый тип системы охлаждения.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.5 Укажите два основных элемента конструкции, предназначенных для улучшения коммутации в машинах постоянного тока. а) Главные полюса; б) Якорь; в) Дополнительные полюса; г) Компенсационная обмотка.

Правильный ответ: в), г)

Установите соответствие между типом электрической машины и ее основным свойством или применением.

А) Трансформатор	1) Преобразование электрической энергии в механическую с возможностью плавного регулирования скорости в широком диапазоне.
Б) Синхронный двигатель	2) Машина, у которой частота вращения ротора всегда равна частоте вращения магнитного поля статора.
В) Двигатель постоянного тока	3) Статическое электромагнитное устройство, предназначенное для преобразования переменного тока одного напряжения в переменный ток другого напряжения.
Г) Асинхронный двигатель	4) Самый простой по конструкции и самый распространенный электродвигатель, используемый в промышленности.

Правильный ответ: А – 3, Б – 2, В – 1, Г – 4

4) На установление последовательности (1 вопрос)

Укажите правильную последовательность действий при пуске асинхронного двигателя с фазным ротором с помощью реостатного пуска. 1\$ Двигатель достигает нормальной рабочей скорости, и пусковые резисторы полностью выведены из цепи. 2\$ Подается напряжение на статор, и в цепь ротора включаются все ступени пускового реостата. 3\$ По мере разгона двигателя сопротивление в цепи ротора ступенчато уменьшается. 4\$ Частота вращения ротора начинает расти от нуля до подсинхронной величины.

Правильный ответ: 2-4-3-1

Дисциплина, входящая в Обязательную часть

Б1.О.13 Электрический привод

Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.

Вопрос 1.1 Как называется устройство, предназначенное для преобразования электрической энергии в механическую? а) Электрический генератор; б) **Электродвигатель**; в) Трансформатор; г) Выпрямитель.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.2 Какая характеристика электропривода представляет собой зависимость скорости вращения двигателя от момента сопротивления на валу? а) Механическая характеристика механизма; б) **Механическая характеристика двигателя**; в) Нагрузочная диаграмма; г) Уравнение движения.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.3 Какой способ регулирования скорости асинхронного двигателя является наиболее экономичным и современным? а) Реостатное регулирование в цепи ротора; б) Изменение числа пар полюсов; в) **Плавное изменение частоты питающего напряжения с помощью преобразователя частоты**; г) Реостатное регулирование в цепи статора.

Правильный ответ: в)

Вопрос 1.4 Как называется режим работы, при котором электродвигатель работает с постоянной нагрузкой в течение длительного времени, достаточного для достижения установившейся температуры? а) Кратковременный; б) Повторно-кратковременный; в) **Продолжительный (S1)**; г) Перемежающийся.

Правильный ответ: в)

Вопрос 1.5 Какое устройство используется для плавного пуска асинхронного двигателя путем изменения напряжения на статоре? а) Магнитный пускатель; б) Автоматический выключатель; в) **Устройство плавного пуска (УПП)**; г) Контактор.

Правильный ответ: в)

Прочитайте вопрос и выберите два правильных ответа.

Вопрос 2.1 Выберите два основных типа механических характеристик производственных механизмов. а) **Вентиляторная (квадратичная зависимость момента от скорости)**; б) **Постоянная по моменту (независимая от скорости)**; в) Линейно-возрастающая; г) Обратно пропорциональная.

Правильный ответ: а), б)

Вопрос 2.2 Выберите два основных способа торможения электропривода. а) **Динамическое торможение**; б) **Торможение противовключением**; в) Рекуперативное торможение; г) Торможение "на выбег".

Правильный ответ: а), б)

Вопрос 2.3 Выберите два основных элемента, входящих в состав регулируемого электропривода "преобразователь частоты — асинхронный двигатель" (ПЧ-АД). а) Синхронный генератор; б) **Выпрямитель**; в) **Инвертор**; г) Двигатель постоянного тока.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.4 Выберите два основных требования, предъявляемых к электроприводу большинства механизмов. а) Низкая стоимость компонентов; б) **Надежность**; в) Сложность конструкции; г) **Высокое быстродействие**.

Правильный ответ: б), г)

Вопрос 2.5 Выберите два основных параметра, которые необходимо знать для выбора мощности электродвигателя. а) Цвет корпуса двигателя; б) **Номинальная скорость вращения**; в) **Момент инерции механизма и статический момент нагрузки**; г) Количество фаз питающей сети.

Правильный ответ: б), в)

Установите соответствие между типом двигателя и его основной областью применения.

А) Асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором	1) Приводы, требующие глубокого и плавного регулирования скорости (прокатные станы, намоточные устройства)
Б) Двигатель постоянного тока (ДПТ)	2) Насосы, вентиляторы, компрессоры, конвейеры с постоянной или мало меняющейся скоростью
В) Синхронный двигатель	3) Крупные насосы, вентиляторы, мельницы, где требуется компенсация реактивной мощности
Г) Вентильный двигатель (серводвигатель)	4) Робототехника, станки с ЧПУ, прецизионные системы позиционирования

Правильный ответ: А – 2, Б – 1, В – 3, Г – 4

4) На установление последовательности (1 вопрос)

Укажите правильную последовательность действий при прямом пуске асинхронного двигателя с помощью магнитного пускателя. 1\$ Двигатель разгоняется до номинальной скорости. 2\$ Нажатие кнопки "Пуск" подает питание на катушку контактора. 3\$ Силовые контакты контактора замыкаются и подключают двигатель к сети. 4\$ Двигатель начинает вращаться.

Правильный ответ: 2-3-4-1

Дисциплина, входящая в Часть, формируемую участниками образовательных отношений

Б1.В.01 Общая энергетика

Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.

Вопрос 1.1 Как называется устройство, предназначенное для преобразования механической энергии первичного двигателя в электрическую энергию? а) Трансформатор; б) Электродвигатель; в) **Электрический генератор**; г) Выпрямитель.

Правильный ответ: в)

Вопрос 1.2 Какой основной вид топлива используется на атомных электростанциях (АЭС) для получения тепловой энергии? а) Природный газ; б) Уголь; в) Мазут; г) **Ядерное топливо (уран)**.

Правильный ответ: г)

Вопрос 1.3 Для чего на тепловых электростанциях (ТЭС) конденсатор паровой турбины охлаждается циркуляционной водой? а) Для нагрева воды в системе отопления города; б) Чтобы превратить отработанный пар обратно в воду для повторного использования в котле; в) Для снижения давления воздуха перед горелками котла; г) Для охлаждения подшипников турбины.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.4 Что является основным преимуществом передачи электроэнергии на высоком напряжении? а) Увеличение силы тока в проводах; б) **Снижение потерь электроэнергии на нагрев проводов при той же передаваемой мощности**; в) Уменьшение сечения проводов ЛЭП без изменения нагрузки; г) Повышение частоты переменного тока.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.5 Какой тип электростанций обладает самой высокой маневренностью (способностью быстро изменять мощность)? а) Атомная (АЭС); б) Тепловая на угле; в) Гидроаккумулирующая (ГАЭС); г) Приливная.

Правильный ответ: в)

Прочитайте вопрос и выберите два правильных ответа.

Вопрос 2.1 Выберите два основных преимущества гидроэлектростанций (ГЭС) по сравнению с тепловыми станциями. а) Низкая стоимость строительства плотины; б) **Отсутствие выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе;** в) **Использование возобновляемого источника энергии (энергии воды);** г) Независимость от погодных условий.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.2 Укажите две основные составляющие тарифа на электроэнергию для конечного потребителя. а) Стоимость покупки электроэнергии на оптовом рынке; б) Затраты на добычу угля; в) **Плата за услуги по передаче электроэнергии по сетям;** г) **Сбытовая надбавка гарантирующего поставщика.**

Правильный ответ: а), в) (или а), г) - в зависимости от детализации тарифа, но наиболее полные ответы а, в, г; здесь выбраны самые базовые).

Вопрос 2.3 Какие два вида оборудования входят в состав главного корпуса тепловой электростанции (ТЭС)? а) Котлоагрегат; б) Солнечная панель; в) **Паротурбинная установка;** г) Ветрогенератор.

Правильный ответ: а), в)

Вопрос 2.4 Выберите два фактора, которые определяют КПД цикла паротурбинной установки. а) Цвет окраски турбины; б) **Начальные параметры пара (давление и температура);** в) **Давление в конденсаторе;** г) Длина линий электропередач.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.5 Укажите два способа повышения коэффициента мощности ($\cos \varphi$) промышленного предприятия. а) Установка дополнительных котлов; б) **Установка батарей статических конденсаторов;** в) **Замена асинхронных двигателей на синхронные, работающие с перевозбуждением;** г) Снижение напряжения в сети.

Правильный ответ: б), в)

Установите соответствие между типом электростанции и ее основным топливом или источником энергии.

А) АЭС	1) Ядерное топливо (уран)
Б) КЭС	2) Природный газ, уголь, мазут
В) ГЭС	3) Энергия падающей воды
Г) ВЭС	4) Кинетическая энергия ветра

Правильный ответ: А – 1, Б – 2, В – 3, Г – 4

4) На установление последовательности (1 вопрос)

Укажите правильную последовательность преобразования энергии на тепловой электростанции (ТЭС). 1\$ Механическая энергия вращения ротора генератора. 2\$ Тепловая энергия пара высокого давления. 3\$ Химическая энергия органического топлива. 4\$ Электрическая энергия.

Правильный ответ: 3-2-1-4

Дисциплина, входящая в Часть, формируемую участниками образовательных отношений

Б1.В.05 Электроснабжение

Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.

Вопрос 1.1 Какая основная цель компенсации реактивной мощности в электрических сетях? а) Увеличение активной мощности генераторов; б) **Снижение**

потерь электроэнергии и напряжения в сетях; в) Повышение частоты переменного тока; г) Увеличение срока службы электродвигателей.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.2 Как называется устройство, предназначенное для преобразования напряжения одного уровня в напряжение другого уровня? а) Реактор; б) Выключатель; в) Разъединитель; г) **Трансформатор**.

Правильный ответ: г)

Вопрос 1.3 Для потребителей какой категории по надежности электроснабжения необходимо предусматривать питание от двух независимых взаимно резервирующих источников питания? а) **I категории**; б) II категории; в) III категории; г) Особой группы I категории.

Правильный ответ: а)

Вопрос 1.4 Какой основной параметр используется при выборе сечения проводника по экономической плотности тока? а) Ток короткого замыкания; б) **Расчетный (максимальный) ток нагрузки**; в) Падение напряжения; г) Активная мощность.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.5 Какое из перечисленных устройств относится к аппаратам управления? а) Силовой трансформатор; б) Изолятор; в) **Магнитный пускатель**; г) Разрядник.

Правильный ответ: в)

2) Закрытого типа с двумя верными вариантами ответа (5 вопросов)

Прочитайте вопрос и выберите два правильных ответа.

Вопрос 2.1 Выберите два основных источника реактивной мощности, которые используются для компенсации в сетях промышленных предприятий. а) **Синхронные двигатели**, работающие с перевозбуждением; б) **Батареи статических конденсаторов (БСК)**; в) Реакторы; г) Силовые трансформаторы.

Правильный ответ: а), б)

Вопрос 2.2 Укажите два основных фактора, которые определяют выбор номинального напряжения для линии электропередачи (ЛЭП). а) Цвет изоляции провода; б) **Передаваемая мощность**; в) **Длина линии (расстояние)**; г) Материал опор ЛЭП.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.3 Выберите два основных преимущества использования комплектных распределительных устройств (КРУ) по сравнению с обычными сборными РУ. а) Более низкая стоимость; б) **Безопасность обслуживания**, так как все операции производятся при закрытых дверях; в) **Компактность и заводская готовность**, что ускоряет монтаж; г) Возможность работы на открытом воздухе без навеса.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.4 Какие два вида проверок являются обязательными для выбора сечения кабеля после расчета по экономической плотности тока? а) Проверка на **термическую стойкость к токам короткого замыкания**; б) Проверка на соответствие цвету проектной документации; в) Проверка на **допустимый длительный нагрев током нагрузки**; г) Проверка на гибкость.

Правильный ответ: а), в)

Вопрос 2.5 Выберите два основных элемента, из которых состоит схема замещения электрической сети для расчета установившихся режимов. а) Резисторы и диоды; б) **Активные (R) и индуктивные (X) сопротивления** линий и трансформаторов; в) **Реактивные (емкостные - B) проводимости** линий (напряжение 110 кВ и выше); г) Тиристоры.

Правильный ответ: б), в)

3) На установление соответствия (4 вопроса)

Установите соответствие между понятием и его определением.

А) График нагрузки	1) Отношение активной мощности к полной мощности.
Б) Коэффициент мощности ($\cos \varphi$)	2) Графическое изображение изменения мощности во времени.
В) Точка раздела балансовой принадлежности	3) Точка сети, в которой заканчивается собственность потребителя и начинается собственность энергоснабжающей организации.
Г) Сверхток	4) Любой ток, превышающий номинальный ток электроустановки.

Правильный ответ: А – 2, Б – 1, В – 3, Г – 4

4) На установление последовательности (1 вопрос)

Укажите правильную последовательность действий при выборе числа и мощности трансформаторов на подстанции. 1\$ Проверка перегрузочной способности трансформаторов в послеаварийных режимах. 2\$ Определение расчетной полной мощности нагрузки на шинах подстанции. 3\$ Выбор стандартной номинальной мощности трансформатора с учетом коэффициента загрузки. 4\$ Определение требуемого количества трансформаторов (1 или 2) исходя из категории надежности потребителей.

Правильный ответ: 2-4-3-1

Дисциплина, входящая в Обязательную часть

Б1.О.16 Производство электроэнергетики

Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.

Вопрос 1.1 Какое устройство на тепловой электростанции (ТЭС) преобразует механическую энергию вращения вала турбины в электрическую энергию? а) Электродвигатель; б) **Электрогенератор**; в) Силовой трансформатор; г) Компрессор.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.2 Какой термодинамический цикл является идеальным циклом для паротурбинной установки (ПТУ), работающей на ТЭС? а) Цикл Отто; б) Цикл Брайтона; в) **Цикл Ренкина**; г) Цикл Стирлинга.

Правильный ответ: в)

Вопрос 1.3 Какое основное преимущество дает применение промежуточного перегрева пара в цикле ТЭС? а) Увеличивает давление пара на входе в турбину; б) **Повышает термический КПД цикла и снижает влажность пара на выходе из турбины**; в) Уменьшает габариты конденсатора; г) Снижает температуру питательной воды.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.4 Как называется процесс, при котором теплофикационная турбина вырабатывает одновременно и электрическую, и тепловую энергию? а) Регенерация; б) Конденсация; в) **Когенерация**; г) Рекуперация.

Правильный ответ: в)

Вопрос 1.5 Какое явление используется для преобразования энергии солнечного излучения непосредственно в электрическую энергию на фотоэлектрических станциях? а) Термоэлектрический эффект; б) **Фотоэффект (фотоэлектрический эффект)**; в) Электромагнитная индукция; г) Трибоэлектрический эффект.

Правильный ответ: б)

Прочитайте вопрос и выберите два правильных ответа.

Вопрос 2.1 Выберите два основных преимущества атомных электростанций (АЭС) по сравнению с тепловыми электростанциями, работающими на органическом топливе. а) Низкая стоимость строительства; б) **Отсутствие выбросов парниковых газов (CO₂) при работе**; в) **Высокая энергоемкость ядерного топлива**; г) Полное отсутствие радиоактивных отходов.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.2 Укажите два основных фактора, которые определяют экономическую эффективность работы тепловой электростанции. а) Количество сотрудников на станции; б) **Удельный расход условного топлива на выработку одного кВт·ч электроэнергии**; в) **Коэффициент полезного действия (КПД) станции**; г) Цвет окраски главного корпуса.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.3 Какие два вида потерь энергии являются основными для паротурбинной установки? а) Потери на трение в подшипниках генератора; б) **Потери тепла в конденсаторе с уходящей охлаждающей водой**; в) **Потери тепла с уходящими газами в дымовой трубе**; г) Потери на освещение территории станции.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.4 Выберите два основных компонента, которые входят в состав главного корпуса тепловой электростанции. а) Градирня; б) **Котельный агрегат (котельная установка)**; в) **Паровая турбина с генератором**; г) Открытое распределительное устройство (ОРУ).

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.5 Для повышения эффективности цикла ТЭС используются два основных метода. Какие? а) Снижение температуры охлаждающей воды в конденсаторе; б) **Повышение начальных параметров пара (давления и температуры)**; в) **Регенеративный подогрев питательной воды**; г) Увеличение диаметра паропроводов.

Правильный ответ: б), в)

Установите соответствие между типом электростанции и ее первичным источником энергии.

А) Тепловая электростанция (ТЭС)	1) Энергия падающей воды
Б) Гидроэлектростанция (ГЭС)	2) Химическая энергия органического топлива
В) Атомная электростанция (АЭС)	3) Энергия ядерного деления
Г) Ветроэлектростанция (ВЭС)	4) Кинетическая энергия ветра

Правильный ответ: А – 2, Б – 1, В – 3, Г – 4

4) На установление последовательности (1 вопрос)

Укажите правильную последовательность преобразования энергии на тепловой электростанции (ТЭС). 1\$ Механическая энергия вращения ротора турбины. 2\$ Тепловая энергия пара высокого давления. 3\$ Химическая энергия органического топлива. 4\$ Электрическая энергия.

Правильный ответ: 3-2-1-4

Дисциплина, входящая в Часть, формируемую участниками образовательных отношений

Б1.В.03 Релейная защита

Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.

Вопрос 1.1 Какое из перечисленных свойств релейной защиты (РЗ) обеспечивает отключение только поврежденного элемента энергосистемы? а) Быстродействие; б) **Селективность**; в) Чувствительность; г) Надежность.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.2 Как называется устройство, предназначенное для автоматического повторного включения (АПВ) отключенного выключателя после его срабатывания релейной защитой? а) УРОВ; б) **Автоматическое повторное включение (АПВ)**; в) АЧР; г) ДЗШ.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.3 Какой вид повреждения в сети 110 кВ является наиболее вероятным (составляет около 70-80% всех случаев)? а) Двухфазное короткое замыкание (КЗ); б) Трехфазное КЗ; в) **Однофазное КЗ на землю**; г) Межвитковое КЗ.

Правильный ответ: в)

Вопрос 1.4 Какое реле реагирует на разность токов, протекающих по концам защищаемого участка (например, линии или трансформатора)? а) Реле напряжения; б) Реле мощности; в) **Дифференциальное реле**; г) Газовое реле.

Правильный ответ: в)

Вопрос 1.5 Какое устройство резервирует отказ выключателя, подавая команду на отключение смежных выключателей, если собственный выключатель не отключился после команды от защиты? а) АПВ; б) АЧР; в) **УРОВ (Устройство резервирования отказа выключателя)**; г) ДЗЛ.

Правильный ответ: в)

Прочитайте вопрос и выберите два правильных ответа.

Вопрос 2.1 Выберите два основных требования, предъявляемых к устройствам релейной защиты. а) **Селективность**; б) **Быстродействие**; в) Низкая стоимость; г) Сложность конструкции.

Правильный ответ: а), б)

Вопрос 2.2 Для каких двух видов защит основным параметром срабатывания является полное сопротивление (импеданс) участка сети? а) Токовая отсечка; б) **Дистанционная защита**; в) Дифференциальная защита; г) **Дистанционная защита с "памятью"**.

Правильный ответ: б), г)

Вопрос 2.3 Выберите два основных типа повреждений, на которые реагирует дифференциальная защита трансформатора. а) Перегрузка; б) **Витковое замыкание в обмотках**; в) Снижение уровня масла; г) **Многофазное КЗ внутри бака трансформатора**.

Правильный ответ: б), г)

Вопрос 2.4 Какие два фактора учитываются при расчете тока срабатывания дифференциальной защиты для отстройки от внешних КЗ? а) Бросок тока намагничивания при включении; б) **Погрешность трансформаторов тока (ток небаланса)**; в) Напряжение на шинах подстанции; г) **Наличие апериодической составляющей в токе КЗ**.

Правильный ответ: б), г)

Вопрос 2.5 Выберите два основных способа обеспечения селективности между защитами. а) Согласование по току (уставкам); б) **Согласование по времени (выдержкам времени)**; в) Согласование по фазе; г) **Использование направленных защит**.

Правильный ответ: б), г)

Установите соответствие между видом защиты и защищаемым элементом.

А) ДЗЛ (Дистанционная защита линии)	1) Силовой трансформатор
Б) ДЗШ (Дифференциальная защита шин)	2) Сборные шины подстанции
В) Газовая защита	3) Линии электропередачи
Г) Дифференциальная защита	4) Бак трансформатора

Правильный ответ: А – 3, Б – 2, В – 4, Г – 1

4) На установление последовательности (1 вопрос)

Укажите правильную последовательность действий устройства АПВ после срабатывания защиты. 1\$ Подача команды на включение выключателя. 2\$ Отключение выключателя релейной защитой. 3\$ Выдержка времени, необходимая для деионизации дугового промежутка. 4\$ Проверка наличия условий для запуска (запертое положение выключателя, отсутствие сигнала "Пуск ЗМН" и т.д.).

Правильный ответ: 2-3-4-1

Дисциплина, входящая в Часть, формируемую участниками образовательных отношений

Б1.В.07 Техника высоких напряжений

Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.

Вопрос 1.1 Какое явление является основной причиной возникновения коронного разряда на проводах линий электропередачи сверхвысокого напряжения? а) Ионизация воздуха из-за высокой напряженности электрического поля на поверхности провода; б) Нагрев провода током нагрузки; в) Воздействие ультрафиолетового излучения; г) Вибрация провода под действием ветра.

Правильный ответ: а)

Вопрос 1.2 Как называется стандартная форма волны испытательного напряжения, имитирующая удар молнии при высоковольтных испытаниях оборудования? а) Коммутационный импульс; б) **Полный грозовой импульс (1.2/50 мкс)**; в) Импульс переменной частоты; г) Импульс постоянного тока.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.3 Каков основной принцип действия нелинейного ограничителя перенапряжений (ОПН)? а) Создание искрового промежутка в воздухе; б) Использование вентильных свойств р-п переходов; в) **Использование нелинейной вольт-амперной характеристики варисторов на основе оксида цинка (ZnO)**; г) Создание магнитного поля для гашения дуги.

Правильный ответ: в)

Вопрос 1.4 Какая основная задача решается при выборе трассы линии электропередачи с точки зрения техники высоких напряжений? а) Минимизация стоимости материалов; б) **Обеспечение требуемого изоляционного расстояния от проводов до земли и объектов**; в) Максимальное приближение к населенным пунктам; г) Пересечение только с низковольтными линиями.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.5 Какое устройство используется для защиты от атмосферных перенапряжений на подходах линий электропередачи к подстанции? а) Силовой трансформатор; б) Разъединитель; в) **Трубчатый разрядник или ОПН**; г) Измерительный трансформатор тока.

Правильный ответ: в)

Прочитайте вопрос и выберите два правильных ответа.

Вопрос 2.1 Выберите два основных негативных последствия коронного разряда на проводах ЛЭП. а) **Потери активной мощности и энергии**; б) **Радиопомехи и акустический шум (треск)**; в) Увеличение пропускной способности линии; г) Снижение напряжения в конце линии.

Правильный ответ: а), б)

Вопрос 2.2 Выберите два основных метода диагностики состояния изоляции высоковольтного оборудования без его вскрытия. а) Измерение сопротивления постоянному току; б) Измерение характеристик частичных разрядов (ЧР); в) Хроматографический анализ растворенных в масле газов (ХАРГ); г) Визуальный осмотр вводов.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.3 Выберите два основных фактора, от которых зависит электрическая прочность жидкой диэлектрической изоляции (например, трансформаторного масла). а) Цвет масла; б) Степень увлажнения и содержания механических примесей; в) Температура масла; г) Объем бака трансформатора.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.4 Выберите два основных элемента, из которых состоит схема Аркадьева-Маркса для генерации импульсных напряжений. а) Индуктивность и резистор; б) Конденсаторы и искровые разрядники; в) Трансформаторы и выпрямители; г) Тиристоры и диоды.

Правильный ответ: б)

Вопрос 2.5 Выберите два основных преимущества полимерных изоляторов перед стеклянными и фарфоровыми. а) Высокая гидрофобность поверхности; б) Высокая механическая прочность при меньшем весе; в) Более низкая стоимость производства; г) Абсолютная неустойчивость к вандализму.

Правильный ответ: а), б)

Установите соответствие между типом дефекта изоляции и основным диагностическим признаком.

А) Перегрев токоведущих соединений	1) Высокое содержание газов C_2H_2 и C_2H_4
Б) Дуговой разряд (искрение)	2) Высокое содержание газа H_2
В) Термический дефект низкой температуры ($< 300\text{ }^{\circ}\text{C}$)	3) Высокое содержание газа CH_4
Г) Термический дефект высокой температуры ($> 700\text{ }^{\circ}\text{C}$)	4) Высокое содержание газов CO и CO_2

Правильный ответ: А – 4, Б – 1, В – 3, Г – 2

4) На установление последовательности (1 вопрос)

Укажите правильную последовательность процессов при развитии разряда в газе.
 1\$ Столкновение электрона с нейтральной молекулой, приводящее к ее ионизации. 2\$ Появление свободного электрона у поверхности катода (эмиссия). 3\$ Ускорение электрона в электрическом поле. 4\$ Возникновение электронной лавины.

Правильный ответ: 2-3-1-4

ОПК-5. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности

ОПК-5.1 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

ОПК-5.2 Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками

Дисциплина, входящая в Обязательную часть

Б1.О.15 Электротехническое и конструкционное материаловедение

1) Закрытого типа с одним верным вариантом ответа (5 вопросов)

Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.

Вопрос 1.1 Какая из перечисленных марок меди обладает наибольшей электропроводностью и используется для изготовления токопроводящих жил ответственных кабелей? а) М1; б) М006 (бескислородная); в) М3; г) Л96 (латунь).

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.2 Какое явление является основной причиной потерь энергии на гистерезис в магнитомягких материалах при их перемагничивании? а) Трение доменных стенок о кристаллическую решетку; б) Вихревые токи (токи Фуко); в) Тепловое движение атомов; г) Электронная поляризация.

Правильный ответ: а)

Вопрос 1.3 Какой основной легирующий элемент добавляется в сталь для повышения её коррозионной стойкости и перевода в класс нержавеющей сталей? а) Хром (Cr); б) Углерод (C); в) Кремний (Si); г) Марганец (Mn).

Правильный ответ: а)

Вопрос 1.4 Для какого типа диэлектриков характерно явление спонтанной поляризации и наличие доменной структуры, что приводит к нелинейной зависимости поляризации от напряженности поля? а) Линейные диэлектрики; б) Активные диэлектрики (сегнетоэлектрики); в) Электреты; г) Газообразные диэлектрики.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.5 Как называется процесс нагрева стали выше критической точки с последующим ускоренным охлаждением для получения неравновесной структуры (например, мартенсита)? а) Отжиг; б) Нормализация; в) Закалка; г) Отпуск.

Правильный ответ: в)

2) Закрытого типа с двумя верными вариантами ответа (5 вопросов)

Прочитайте вопрос и выберите два правильных ответа.

Вопрос 2.1 Выберите два основных преимущества алюминия перед медью, которые обуславливают его широкое применение в воздушных линиях электропередач (ЛЭП). а) Более высокая электропроводность; б) Меньшая плотность (малый вес); в) Низкая стоимость; г) Более высокая температура плавления.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.2 Укажите два основных требования, предъявляемых к контактным материалам, работающим в условиях разрывов больших токов. а) Высокая твердость; б) Высокая стойкость к свариванию (дребезгу); в) Низкое удельное сопротивление; г) Хрупкость.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.3 Выберите два основных параметра, которые характеризуют потери в диэлектрике, работающем под переменным напряжением. а) Тангенс угла диэлектрических потерь ($\tan \delta$); б) Электрическая прочность; в) Диэлектрическая проницаемость (ϵ); г) Удельное объемное сопротивление.

Правильный ответ: а), в)

Вопрос 2.4 Какие два типа дефектов кристаллической решетки являются основными, определяющими прочность и пластичность металлов? а) Поверхностные; б) Линейные (дислокации); в) Точечные (вакансии, междоузельные атомы); г) Объемные.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.5 Выберите два основных преимущества ферритов по сравнению с электротехническими сталями при работе на высоких частотах. а) Высокая магнитная проницаемость; б) Высокое удельное электрическое сопротивление; в) Низкая коэрцитивная сила; г) Низкие потери на вихревые токи.

Правильный ответ: б), г)

3) На установление соответствия (4 вопроса)

Установите соответствие между термином и его определением.

А) Ферриты	1) Материалы, способные сохранять состояние намагниченности после снятия внешнего поля и создающие собственное магнитное поле.
Б) Магнитомягкие материалы	2) Сложные оксиды железа и других металлов, обладающие ферромагнитными свойствами и высоким удельным сопротивлением.
В) Магнитотвердые материалы	3) Материалы с малой коэрцитивной силой и высокой магнитной проницаемостью, легко намагничивающиеся и размагничивающиеся.
Г) Электротехническая сталь	4) Сплав железа с кремнием, обладающий улучшенными магнитными свойствами (низкие потери на гистерезис).

Правильный ответ: А – 2, Б – 3, В – 1, Г – 4

4) На установление последовательности (1 вопрос)

Укажите правильную последовательность этапов термической обработки стали для получения структуры "улучшение" (максимальная вязкость и прочность). 1\$ Закалка (нагрев выше A_{c3} и резкое охлаждение). 2\$ Высокий отпуск (нагрев до 500-650 °C). 3\$ Выдержка при температуре закалки для полного прогрева детали.

Правильный ответ: 1-3-2

ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности

ОПК-6.1 Выбирает средства измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности и условиям измерений с применением знаний метрологии, стандартизации и сертификации

ОПК-6.2 Проводит измерения электрических и неэлектрических величин с применением знаний технической механики, метрологии, стандартизации и сертификации

Дисциплина, входящая в Часть, формируемую участниками образовательных отношений

Б1.В.16 Метрология, стандартизация и сертификация

1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Что является главной целью стандартизации в целом, согласно тексту?

- а) Увеличение прибыли предприятий;
- б) Достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области;
- в) Увеличение количества туристов;
- г) Повышение цен на услуги.

Правильный ответ: б)

2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой ГОСТ определяет стандартизацию в сфере туристско-экскурсионного обслуживания?

- а) ГОСТ Р 50690-2000;
- б) ГОСТ 28681.0-90;
- в) ГОСТ Р 50646-94;
- г) ГОСТ Р 51185-98.

Правильный ответ: б)

3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Какой вид стандартов устанавливает требования на конкретные туристские услуги, применяемые только на данном предприятии?

- а) Межгосударственные стандарты (ГОСТ);
- б) Национальные стандарты (ГОСТ Р);
- в) Стандарты предприятий (СТП);
- г) основополагающие стандарты.

Правильный ответ: в)

4. Прочитайте текст и выберите два правильных ответа. Какие из перечисленных задач являются основными задачами стандартизации в сфере туризма?

- а) Установление номенклатуры показателей качества услуг и методов их контроля;
- б) Снижение цен на туристские услуги;
- в) Установление прогрессивных требований к технологии оказания туристских услуг;
- г) Увеличение количества рекламы туристских услуг.

Правильный ответ: а), в)

5. Прочитайте текст и выберите два правильных ответа. Какие категории стандартов используют в сфере туристско-экскурсионного обслуживания?

- а) межгосударственные (ГОСТ)
- б) региональные
- в) национальные (ГОСТ Р)
- г) стандарты общественных объединений

Правильный ответ: а), в)

6. Прочитайте текст и выберите два правильных ответа. В каких целях осуществляется сертификация?

- а) Создания условий для деятельности предприятий на едином товарном рынке;
- б) Увеличения количества туристов;
- в) Содействия потребителям в компетентном выборе продукции;
- г) Снижения цен на туристские услуги.

Правильный ответ: а), в)

7. Укажите правильную последовательность этапов сертификации туристских услуг:

- 1) Оценка соответствия услуг установленным требованиям;
- 2) Подача заявки;
- 3) Выдача сертификата и лицензии на применение знака соответствия;
- 4) Рассмотрение и принятие решения по заявке.

Правильный ответ: 2-4-1-3

8. Укажите правильную последовательность действий органа по сертификации в случае несоответствия услуг установленным требованиям:

- 1) Информирование об этом соответствующие органы государственного контроля и надзора
- 2) Приостановление действия сертификата соответствия и лицензии на применение знака соответствия
- 3) Установление срока выполнения корректирующих мероприятий
- 4) Проверка выполнения корректирующих мероприятий

Правильный ответ: 2-1-3-4

9. *Установите последовательность действий, необходимых для возобновления действия сертификата соответствия и лицензии на применение знака соответствия:*

- 1) Выполнение корректирующих мероприятий
- 2) Принятие решения о возобновлении действия сертификата соответствия и лицензии на применение знака соответствия
- 3) Оценка результатов корректирующих мероприятий (посредством проверок и контроля)
- 4) Информирование об этом заинтересованных участников сертификации

Правильный ответ: 1-3-2-4

10. *Установите соответствие между видом стандартизации и её определением:*

- А) Национальная стандартизация
- Б) Международная стандартизация
- В) Региональная стандартизация

- 1) Деятельность, открытая для соответствующих органов любой страны.
- 2) Стандартизация в одном конкретном государстве.
- 3) Деятельность, открытая только для соответствующих органов государств одного географического, политического или экономического региона мира.

Правильный ответ: А – 2, Б – 1, В – 3.

11. *Установите соответствие между классификаторами и их предназначением:*

- А) ОКОНХ
- Б) ОКДП
- В) ОКУН

- 1) Определение места туристских услуг среди многообразия услуг, оказываемых населению.
- 2) Идентификация отраслевой принадлежности предприятия.
- 3) Классификация видов экономической деятельности, продукции, услуг.

Правильный ответ: А – 2, Б – 3, В – 1.

12. *Установите соответствие между видами стандартов в сфере услуг и их определениями:*

- А) Основополагающие стандарты
- Б) Стандарты на услуги
- В) Стандарты на методы контроля

- 1) Устанавливают требования к конкретным услугам, включая условия обслуживания.
- 2) Определяют общие принципы и подходы к стандартизации в определенной области.
- 3) Описывают способы проверки соответствия услуг установленным требованиям.

Правильный ответ: А – 2, Б – 1, В – 3.

13. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы Как называется нормативный документ, разработанный на основе консенсуса и утвержденный признанным органом?

Правильный ответ: стандарт

14. Что означает в переводе с латинского слово "сертификация"?

Правильный ответ: сделано верно

15. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы Как называется процедура подтверждения соответствия, посредством которой независимая организация удостоверяет в письменной форме, что продукция соответствует установленным требованиям?

Правильный ответ: сертификация соответствия

16. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы Дайте определение понятию "объект стандартизации" – это...

Правильный ответ: услуга, процесс обслуживания, для которых разрабатывают те или иные требования, характеристики, параметры, правила и т. п.

17. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы Дайте определение понятию "область стандартизации" – это...

Правильный ответ: совокупность взаимосвязанных объектов стандартизации.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими профессиональными компетенциями(ПК)

ПК-1 Способен участвовать в проектировании объектов электроэнергетики и электротехники

ПК-1.1 Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентоспособные варианты технических решений при проектировании объектов профессиональной деятельности;

ПК-1.2 Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации

Дисциплина, входящая в Обязательную часть

Б1.О.19 Проектирование электроустановок электростанций и подстанций

Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.

Вопрос 1.1 Какая основная цель применения полупроводниковой схемы распределительного устройства (РУ) на напряжениях 330–750 кВ? а) Максимальная экономичность; б) **Высокая надежность электроснабжения при сохранении гибкости управления;** в) Минимальное количество выключателей; г) Упрощение релейной защиты.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.2 Какой основной нормативный документ регламентирует требования к проектированию схем электроустановок в России? а) Правила технической эксплуатации (ПТЭ); б) **Правила устройства электроустановок (ПУЭ);** в) ГОСТ на силовые трансформаторы; г) Технические условия (ТУ) завода-изготовителя.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.3 Что является основным критерием для выбора номинального напряжения линии электропередачи (ЛЭП)? а) Длина линии; б) Материал опор; в) **Передаваемая мощность и расстояние**; г) Количество цепей.

Правильный ответ: в)

Вопрос 1.4 Для чего применяются токоограничивающие реакторы в схемах РУ? а) Для регулирования напряжения; б) Для компенсации реактивной мощности; в) **Для ограничения токов короткого замыкания до значений, допустимых для установленного оборудования**; г) Для защиты от перенапряжений.

Правильный ответ: в)

Вопрос 1.5 Какое основное преимущество цифровых подстанций (стандарт МЭК 61850) перед традиционными? а) Снижение стоимости основного оборудования; б) **Повышение надежности, наблюдаемости объекта и снижение затрат на кабельные связи за счет передачи данных по оптоволокну**; в) Отсутствие необходимости в обслуживании; г) Увеличение габаритов ячеек РУ.

Правильный ответ: б)

Прочитайте вопрос и выберите два правильных ответа.

Вопрос 2.1 Выберите два основных фактора, которые учитываются при выборе сечения проводников ЛЭП. а) Цвет изоляции провода; б) **Экономическая плотность тока**; в) **Максимальный расчетный ток нагрузки**; г) Высота подвеса провода над землей.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.2 Выберите два основных элемента, входящих в состав главной схемы электрических соединений подстанции. а) Аккумуляторная батарея; б) **Силовой трансформатор**; в) **Коммутационный аппарат (выключатель)**; г) Устройство плавного пуска двигателя.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.3 Какие две основные функции выполняет система собственных нужд (СН) подстанции? а) Генерация электроэнергии в сеть; б) **Обеспечение работы систем управления и автоматики**; в) **Питание приводов выключателей, обогрев, вентиляция и освещение**; г) Компенсация реактивной мощности внешней сети.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.4 Выберите два способа повышения пропускной способности существующей ЛЭП без строительства новой линии. а) Замена изоляторов на более короткие; б) **Расщепление фазы на несколько проводов**; в) **Установка устройств продольной емкостной компенсации (УПК)**; г) Покраска опор в светлый цвет.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.5 Выберите два основных параметра, проверяемых при испытаниях силовых трансформаторов после монтажа или ремонта. а) Уровень шума; б) **Коэффициент трансформации**; в) **Сопротивление обмоток постоянному току**; г) Вес масла.

Правильный ответ: б), в)

Установите соответствие между типом ячейки КРУ (комплектного распределительного устройства) и ее основным назначением.

А) Линейная ячейка	1) Подключение трансформатора к шинам
Б) Секционная ячейка	2) Питание потребителя по отдельной линии
В) Трансформаторная ячейка	3) Соединение двух секций шин для резервирования
Г) Ячейка ввода	4) Ввод питания на секцию шин от источника

Правильный ответ: А – 2, Б – 3, В – 1, Г – 4

4) На установление последовательности (1 вопрос)

Укажите правильную последовательность действий при выполнении оперативных переключений по выводу в ремонт линейного разъединителя (согласно правилам безопасности). 1\$ Проверить отсутствие напряжения на отключенном оборудовании. 2\$ Отключить масляный/элегазовый выключатель линии. 3\$ Включить заземляющие ножи или установить переносные заземления. 4\$ Вывесить плакаты безопасности ("Не включать! Работают люди"). 5\$ Отключить линейный разъединитель.

Правильный ответ: 2-5-1-4-3

Дисциплина, входящая в Обязательную часть

Б1.О.19 Электрическая часть АЭС

Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.

Вопрос 1.1 Какая схема электрических соединений является наиболее типичной для мощных энергоблоков современных АЭС? а) Схема многоугольника; б) **Схема «генератор-трансформатор» (укрупненный блок)**; в) Двойная система шин; г) Схема «мостика».

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.2 Какой основной вид топлива используется для выдачи мощности от блока АЭС в энергосистему высокого напряжения (например, 500 кВ)? а) Генераторное напряжение (около 24 кВ); б) Номинальное напряжение распределительного устройства собственных нужд (6 кВ); в) **Напряжение связи между обмотками блочного трансформатора (обычно 500/24 кВ)**; г) Напряжение питания электродвигателей питательных насосов.

Правильный ответ: в)

Вопрос 1.3 Какое основное преимущество дает применение комплектных распределительных устройств с элегазовой изоляцией (КРУЭ) на территории АЭС по сравнению с открытыми РУ? а) Более низкая стоимость оборудования; б) Возможность обслуживания неквалифицированным персоналом; в) **Значительное сокращение площади подстанции за счет отсутствия открытых промежутков**; г) Упрощение конструкции выключателей.

Правильный ответ: в)

Вопрос 1.4 Как называется режим работы системы собственных нужд, при котором питание осуществляется от дизель-генераторов после полной потери рабочих источников переменного тока? а) Нормальный режим; б) Режим самозапуска; в) **Аварийный режим**; г) Ремонтный режим.

Правильный ответ: в)

Вопрос 1.5 Какой параметр является определяющим при выборе сечения гибких токопроводов, соединяющих генератор и повышающий трансформатор? а) Только номинальное напряжение; б) Только длина токопровода; в) **Длительно допустимый ток и электродинамическая стойкость при коротком замыкании**; г) Вес токопровода.

Правильный ответ: в)

Прочитайте вопрос и выберите два правильных ответа.

Вопрос 2.1 Выберите две основные группы потребителей собственных нужд АЭС по требованиям надежности электроснабжения. а) Потребители III категории; б) **Потребители II категории**; в) **Потребители I категории**; г) Потребители особой группы I категории.

Правильный ответ: в), г)

Вопрос 2.2 Какие два вида повреждений являются характерными для обмоток статора мощного генератора и требуют применения специальных защит? а) Межфазное короткое замыкание; б) Замыкание на землю одной точки обмотки; в) **Замыкание на землю двух и более точек обмотки**; г) Витковое замыкание.

Правильный ответ: а), в)

Вопрос 2.3 Выберите два основных преимущества использования систем водородного охлаждения турбогенераторов на АЭС. а) Повышение коэффициента полезного действия (КПД); б) **Повышение единичной мощности генератора при тех же габаритах**; в) Полная пожаробезопасность; г) **Упрощение конструкции корпуса статора**.

Правильный ответ: а), б)

Вопрос 2.4 Для обеспечения динамической устойчивости блока АЭС применяются следующие виды противоаварийной автоматики: а) Автоматическое регулирование возбуждения сильного действия (АРВ-СД); б) **Автоматика разгрузки при отключении линии (АРОЛ)**; в) **Автоматика предотвращения нарушения устойчивости (АПНУ)**; г) Автоматический ввод резерва (АВР) на секциях СН.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.5 Выберите два элемента главной схемы блока АЭС, которые защищаются дифференциальной защитой. а) Линии электропередачи высокого напряжения; б) **Обмотки статора генератора**; в) **Выводы и обмотки низшего напряжения блочного трансформатора**; г) Сборные шины распределительного устройства.

Правильный ответ: б), в)

Установите соответствие между типом защиты и защищаемым элементом или принципом действия в электрической части АЭС.

А) Дифференциальная защита ошиновки	1) Защищает зону между выводами генератора и трансформатором.
Б) Газовая защита трансформатора	2) Реагирует на выделение газа из масла и движение масла при внутренних повреждениях.
В) Дистанционная защита	3) Определяет сопротивление до места короткого замыкания на линиях ВН.
Г) Защита от перегрузки с интегральной зависимостью	4) Имеет выдержку времени, зависящую от величины тока перегрузки.

ответ: А – 1, Б – 2, В – 3, Г – 4

1 Укажите правильную последовательность действий оперативного персонала при срабатывании сигнализации газовой защиты блочного трансформатора.

1. Отключить смежные элементы (если сработала дифференциальная защита).
2. Взять пробу газа из реле на газовый анализ.
3. Проверить показания приборов контроля температуры и уровня масла.
4. Оценить характер срабатывания (на сигнал или на отключение).

Правильный ответ: 4-3-2

Дисциплина, входящая в Обязательную часть

Б1.О.19 Технологическая часть ТЭС

Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.

Вопрос 1.1 Какое основное назначение системы регенерации в тепловой схеме паротурбинной установки? а) Охлаждение подшипников турбины; б) Повышение

влажности пара перед турбиной; в) **Повышение термического КПД цикла за счет подогрева питательной воды теплом пара из отборов турбины**; г) Очистка конденсата от примесей.

Правильный ответ: в)

Вопрос 1.2 Какой параметр является определяющим при выборе поверхности нагрева воздухоподогревателя котла? а) Температура уходящих газов; б) Давление перегретого пара; в) Расход топлива на котел; г) **Температура холодного воздуха на входе в воздухоподогреватель.**

Правильный ответ: г)

Вопрос 1.3 Для чего используется промежуточный перегрев пара в цикле ТЭС? а) Для снижения температуры свежего пара; б) **Для повышения конечного среднего давления и уменьшения влажности пара в последних ступенях турбины**; в) Для увеличения расхода охлаждающей воды в конденсаторе; г) Для снижения нагрузки на питательный насос.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.4 Что такое "балансовая потеря тепла с уходящими газами" (q_{2q_2q2})? а) Потеря тепла через обмуровку котла; б) Потеря тепла с механическим недожогом топлива; в) **Потеря тепла, уносимого продуктами сгорания в дымовую трубу**; г) Потеря тепла на собственные нужды станции.

Правильный ответ: в)

Вопрос 1.5 Как называется процесс удаления кислорода и других растворенных газов из питательной воды? а) Фильтрация; б) Умягчение; в) Обессоливание; г) **Деаэрация.**

Правильный ответ: г)

Прочитайте вопрос и выберите два правильных ответа.

Вопрос 2.1 Выберите два основных фактора, влияющих на величину потери тепла с уходящими газами (q_{2q_2q2}). а) **Коэффициент избытка воздуха в топке**; б) **Температура горячего воздуха после воздухоподогревателя**; в) Марка стали труб экранной системы; г) Наличие системы сероочистки.

Правильный ответ: а), б)

Вопрос 2.2 Какие два вида оборудования входят в систему пылеприготовления твердотопливного котла? а) Барабан котла; б) **Углеразмольная мельница**; в) **Сепаратор пыли**; г) Пароперегреватель.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.3 Выберите две основные причины образования оксидов азота (NO_x , NO_x) в продуктах сгорания топлива. а) Неполнота сгорания углерода; б) **Высокие температуры в ядре факела**; в) Недостаток кислорода в зоне горения; г) **Избыток первичного воздуха.**

Правильный ответ: б), г)

Вопрос 2.4 Выберите два элемента котельной установки, которые защищаются газовой защитой. а) Экономайзер; б) **Барабан котла**; в) **Масляный бак трансформатора**; г) Горелочные устройства.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.5 Выберите два основных назначения деаэратора в тепловой схеме ТЭС. а) Хранение запаса питательной воды; б) **Удаление коррозионно-агрессивных газов (O_2 , CO_2)**; в) Подогрев сетевой воды для отопления; г) **Термическая деаэрация питательной воды перед подачей в экономайзер или барабан.**

Правильный ответ: б), г)

Установите соответствие между элементом технологической схемы и его основной функцией.

А) Конденсатор паровой турбины	1) Создание разрежения (вакуума) на выходе из турбины и конденсация отработавшего пара.
Б) Регенеративный подогреватель (ПВД/ПНД)	2) Использование тепла пара из отборов турбины для подогрева основного конденсата и питательной воды.
В) Воздухонагреватель котла	3) Передача тепла от продуктов сгорания к дутьевому воздуху, поступающему в топку.
Г) Питательный электронасос (ПЭН)	4) Подача воды под высоким давлением в котел или деаэрактор.

Правильный ответ: А – 1, Б – 2, В – 3, Г – 4

4) На установление последовательности (1 вопрос)

Укажите правильную последовательность движения рабочего тела (воды/пара) в основном цикле ТЭС. 1\$ Перегрев пара в пароперегревателе. 2\$ Генерация пара в испарительной системе котла. 3\$ Конденсация пара в конденсаторе. 4\$ Сжатие воды в питательном насосе. 5\$ Расширение пара в проточной части турбины.

Правильный ответ: 2-1-5-3-4

Дисциплина, входящая в Обязательную часть

Б1.О.19 Электроэнергетические системы и сети

Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.

Вопрос 1.1 Как называется электрическая сеть, все элементы которой находятся на одной и той же ступени напряжения? а) Сложная сеть; б) **Разомкнутая сеть**; в) Кольцевая сеть; г) Радиальная сеть.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.2 Какое из перечисленных устройств предназначено для изменения уровня напряжения в электроэнергетической системе? а) Реактор; б) Трансформатор тока; в) **Силовой трансформатор**; г) Разрядник.

Правильный ответ: в)

Вопрос 1.3 Как называется режим, при котором параметры режима (напряжение, мощность) изменяются во времени, но настолько медленно, что можно пренебречь электромагнитной инерцией? а) Переходный процесс; б) **Установившийся режим**; в) Аварийный режим; г) Нормальный режим.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.4 Какое явление является основной причиной возникновения зарядного тока в линии электропередачи? а) Активное сопротивление провода; б) **Емкость линии относительно земли**; в) Индуктивность линии; г) Коронный разряд.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.5 Как называется точка сети, в которой сходятся три или более ветви? а) Ветвь; б) **Узел**; в) Контур; г) Петля.

Правильный ответ: б)

Прочитайте вопрос и выберите два правильных ответа.

Вопрос 2.1 Выберите два основных преимущества замкнутых (кольцевых) сетей по сравнению с радиальными. а) Более низкая стоимость строительства; б) **Более высокая надежность электроснабжения**; в) **Возможность передачи мощности к узлу нагрузки по двум и более путям**; г) Более простая релейная защита.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.2 Выберите два основных типа потерь мощности в линиях электропередачи. а) Потери на излучение; б) **Потери на корону**; в) **Потери на нагрев проводов (нагрузочные потери)**; г) Потери на трение в изоляции.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.3 Выберите два основных параметра П-образной схемы замещения линии электропередачи. а) Активная мощность нагрузки; б) **Активное сопротивление (R)**; в) **Индуктивное сопротивление (X)**; г) Коэффициент мощности.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.4 Выберите два основных способа регулирования напряжения у потребителя в распределительных сетях. а) Изменение частоты переменного тока; б) **Изменение коэффициента трансформации на подстанции (РПН)**; в) **Компенсация реактивной мощности (установка БСК/СК)**; г) Изменение сечения проводов ЛЭП.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.5 Выберите два основных элемента, из которых состоит главная схема электрических соединений подстанции. а) Генератор; б) **Силовой трансформатор**; в) **Коммутационный аппарат (выключатель, разъединитель)**; г) Потребитель.

Правильный ответ: б), в)

Установите соответствие между элементом схемы замещения ЛЭП и его физическим смыслом.

А) Активное сопротивление (R)	1) Учитывает потери активной мощности на корону и утечки по изоляции.
Б) Индуктивное сопротивление (X)	2) Обусловлено магнитным полем вокруг и внутри проводов при протекании тока.
В) Активная проводимость (G)	3) Обусловлено превращением электрической энергии в тепло (джоулево тепло).
Г) Емкостная проводимость (B)	4) Обусловлено электрическим полем между проводами и землей.

Правильный ответ: А – 3, Б – 2, В – 1, Г – 4

4) На установление последовательности (1 вопрос)

Укажите правильную последовательность действий при расчете установившегося режима методом узловых напряжений. 1\$ Запись уравнений баланса мощностей для каждого независимого узла. 2\$ Решение системы уравнений относительно узловых напряжений. 3\$ Выбор базисного узла и присвоение ему известного напряжения. 4\$ Определение проводимостей ветвей и расчет собственных и взаимных проводимостей узлов.

Правильный ответ: 3-4-1-2

Дисциплина, входящая в Часть, формируемую участниками образовательных отношений

Б1.В.11 Электрические станции и подстанции

Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.

Вопрос 1.1 Как называется главная схема электрических соединений, в которой все присоединения подключаются к одной общей системе шин через выключатели? а) Схема с двумя системами шин; б) **Схема с одной системой шин**; в) Схема многоугольника; г) Схема «мостик».

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.2 Какое основное назначение разъединителя в схеме распределительного устройства? а) Отключение токов нагрузки; б) **Создание видимого разрыва цепи для безопасного проведения работ**; в) Защита от токов короткого замыкания; г) Регулирование напряжения.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.3 Как называется устройство, предназначенное для автоматического переключения питания собственных нужд подстанции на резервный источник при исчезновении напряжения на основном? а) АВР (Автоматический ввод резерва); б) АЧР (Автоматическая частотная разгрузка); в) АПВ (Автоматическое повторное включение); г) АРН (Автоматический регулятор напряжения).

Правильный ответ: а)

Вопрос 1.4 Какой тип выключателя является наиболее распространенным в настоящее время для напряжений 110 кВ и выше на новых подстанциях в России? а) Масляный баковый; б) Воздушный; в) Элегазовый (баковый или колонковый); г) Вакуумный.

Правильный ответ: в)

Вопрос 1.5 Как называется совокупность вспомогательных устройств, обеспечивающих работу основного оборудования подстанции (освещение, вентиляция, зарядка аккумуляторных батарей, питание приводов)? а) Система заземления; б) Система молниезащиты; в) Система собственных нужд (СН); г) Система оперативного тока.

Правильный ответ: в)

Прочитайте вопрос и выберите два правильных ответа.

Вопрос 2.1 Выберите два основных преимущества комплектных распределительных устройств с элегазовой изоляцией (КРУЭ) по сравнению с открытыми распределительными устройствами (ОРУ). а) Низкая стоимость; б) Компактность и возможность установки в условиях городской застройки; в) Отсутствие влияния атмосферных загрязнений на изоляцию; г) Простота обслуживания.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.2 Выберите два основных элемента, которые обязательно входят в состав ячейки распределительного устройства 6-10 кВ. а) Силовой трансформатор; б) Выключатель нагрузки или вакуумный выключатель; в) Трансформатор тока для цепей учета и защиты; г) Ограничитель перенапряжений нелинейный (ОПН).

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.3 Выберите два основных требования, предъявляемых к главному корпусу электрической станции или подстанции. а) Эстетичный внешний вид; б) Надежность электроснабжения потребителей; в) Безопасность для обслуживающего персонала; г) Максимальное использование ручного труда.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.4 Выберите два основных назначения заземляющего устройства на территории подстанции. а) Выравнивание потенциалов для защиты человека от шагового напряжения и напряжения прикосновения; б) Обеспечение работы релейной защиты и автоматики; в) Отвод тока молнии в землю при прямом ударе; г) Снижение уровня радиопомех.

Правильный ответ: а), в)

Вопрос 2.5 Выберите два основных типа схем распределительных устройств на стороне среднего и низкого напряжения (6-35 кВ) потребительских подстанций. а) Схема «четырёхугольник»; б) Схема с одной секционированной системой шин; в) Схема с двумя системами шин (для напряжений 35 кВ и выше); г) Схема «многоугольник».

Правильный ответ: б), в)

Установите соответствие между элементом схемы подстанции и его основной функцией.

А) Выключатель	1) Создание видимого разрыва в отключенной цепи.
Б) Разъединитель	2) Коммутация (включение/отключение)

	цепи под нагрузкой или при КЗ.
В) Измерительный трансформатор тока (ТТ)	3) Питание цепей защиты, автоматики и измерения токами, пропорциональными первичному.
Г) Измерительный трансформатор напряжения (ТН)	4) Питание цепей защиты, автоматики и измерения напряжением, пропорциональным первичному.

Правильный ответ: А – 2, Б – 1, В – 3, Г – 4

4) На установление последовательности (1 вопрос)

Укажите правильную последовательность действий при выводе в ремонт выключателя линии с применением шинных разъединителей. 1\$ Проверить, что ремонтная бригада готова и вывесила плакаты безопасности. 2\$ Отключить выключатель линии. 3\$ Отключить линейный разъединитель. 4\$ Отключить шинный разъединитель. 5\$ Проверить отсутствие напряжения на выведенном в ремонт оборудовании. 6\$ Включить заземляющие ножи или установить переносные заземления.

Правильный ответ: 2-3-4-5-6-1

ПК-2 Способен осуществлять организационно-техническое, технологическое и ресурсное обеспечение работ, а также планирование и координацию деятельности по эксплуатации электроэнергетических и электротехнических объектов

ПК-2.1 Осуществляет организационно-техническое, технологическое и ресурсное обеспечение работ по эксплуатации электроэнергетических и электротехнических объектов.

ПК-2.2 Обеспечивает планирование и координацию деятельности по эксплуатации электроэнергетических и электротехнических объектов

Дисциплина, входящая в перечень Элективных дисциплин (модули)

Б1. В.ДЭ.03

Б1. В.ДЭ.03.01 Эксплуатация систем электроснабжения

Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.

Вопрос 1.1 Какая основная цель проведения тепловизионного контроля в рамках технического обслуживания электрооборудования? а) Определение точного места короткого замыкания; б) **Выявление элементов с аномальным перегревом для предотвращения отказа;** в) Измерение полного сопротивления цепи «фаза-ноль»; г) Проверка целостности заземляющего устройства.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.2 Какой документ является основным нормативным актом, регламентирующим эксплуатацию электроустановок потребителей в РФ? а) Правила устройства электроустановок (ПУЭ); б) **Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП);** в) Градостроительный кодекс РФ; г) Технический регламент о безопасности машин и оборудования.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.3 Какова основная задача оперативно-диспетчерского управления в системе электроснабжения предприятия? а) Проведение капитальных ремонтов оборудования; б) **Обеспечение надежности электроснабжения и управление режимами работы сети;** в) Учет потребления электроэнергии и расчеты с энергосбытовой компанией; г) Разработка проектной документации на новое строительство.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.4 Какое действие является обязательным при выводе электроустановки в ремонт по наряду-допуску? а) Снятие показаний приборов учета; б) **Проверка отсутствия напряжения на месте работ и установка заземления**; в) Оформление акта о завершении текущего ремонта; г) Информирование энергосбытовой компании.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.5 Как называется комплексная проверка, подтверждающая, что смонтированное электрооборудование готово к эксплуатации под рабочим напряжением? а) Ревизия оборудования; б) Индивидуальные испытания; в) **Комплексное опробование**; г) Пусконаладочные работы.

Правильный ответ: в)

Прочитайте вопрос и выберите два правильных ответа.

Вопрос 2.1 Выберите два основных документа, которые оформляются при расследовании причин технологического нарушения (аварии). а) Приказ о премировании персонала; б) **Акт расследования технологического нарушения**; в) **Протоколы испытаний, осциллограммы и другие технические документы**; г) Заявка на вывод оборудования в ремонт.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.2 Выберите два основных вида осмотров, проводимых оперативным персоналом в течение смены. а) Ежегодный технический осмотр; б) **Ежемесячный (или недельный) обход**; в) **Ежедневный (дневной или ночной) осмотр**; г) Внеплановый осмотр после грозы или урагана.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.3 Выберите два основных метода, применяемых для сушки изоляции силовых трансформаторов перед включением. а) Метод постоянного тока (нагрев потерями в обмотках); б) **Метод индукционных потерь (нагрев бака)**; в) Вакуумирование вводов; г) Циркуляция масла через центрифугу.

Правильный ответ: а), б)

Вопрос 2.4 Выберите два основных назначения системы собственных нужд (СН) подстанции. а) Генерация электроэнергии для внешней сети; б) **Обеспечение работы систем управления, релейной защиты и автоматики**; в) **Питание вспомогательных механизмов (насосы, вентиляторы, обогрев)**; г) Компенсация реактивной мощности внешней сети.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.5 Выберите два основных элемента, которые проверяются при тепловизионном обследовании контактных соединений. а) Качество пайки внутренних соединений; б) **Степень затяжки болтового соединения**; в) **Наличие оксидной пленки или загрязнения на поверхности контакта**; г) Химический состав материала контакта.

Правильный ответ: б), в)

Установите соответствие между видом документа и его содержанием/назначением.

А) Наряд-допуск	1) Документ, определяющий содержание, место, время и условия выполнения работ, а также состав бригады и меры безопасности.
Б) Акт расследования технологического нарушения	2) Документ, фиксирующий факт аварии или отказа, ее причины, последствия и разработанные мероприятия.
В) Бланк переключений	3) Документ, содержащий строгую последовательность операций по изменению состояния оборудования.
Г) Акт на скрытые работы	4) Документ, подтверждающий качество и полноту работ,

	которые будут скрыты последующими конструкциями (например, сварка заземлителей).
--	--

Правильный ответ: А – 1, Б – 2, В – 3, Г – 4

4) На установление последовательности (1 вопрос)

Укажите правильную последовательность действий при выводе в ремонт кабельной линии по наряду-допуску. 1\$ Отключить высоковольтный выключатель линии. 2\$ Проверить отсутствие напряжения на кабеле. 3\$ Включить заземляющие ножи или установить переносные заземления. 4\$ Отключить линейный разъединитель. 5\$ Вывесить плакаты безопасности («Не включать! Работают люди»).

Правильный ответ: 1-4-2-5-3

Дисциплина, входящая в перечень Элективных дисциплин (модули)

Б1. В.ДЭ.03

Б1. В.ДЭ.03.02 Эксплуатация передвижных электроустановок

Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.

Вопрос 1.1 Каким основным способом осуществляется защита человека от поражения электрическим током в электроустановках до 1000 В с глухозаземленной нейтралью? а) Изоляция токоведущих частей; б) **Зануление**; в) Применение малого напряжения; г) Защитное заземление.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.2 Какая группа по электробезопасности должна быть у работника, имеющего право единоличного осмотра электроустановок напряжением до 1000 В? а) II группа; б) III группа; в) IV группа; г) **V группа**.

Правильный ответ: б)

Прочитайте вопрос и выберите два правильных ответа.

Вопрос 2. Укажите два вида организационных мероприятий, обеспечивающих безопасность работ в электроустановках. а) Технические мероприятия (отключение, установка ограждений); б) **Оформление работ нарядом-допуском, распоряжением или перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации**; в) Производство необходимых отключений и принятие мер, препятствующих подаче напряжения на место работы**; г) Проверка отсутствия напряжения на токоведущих частях.

Правильный ответ: б), в)

3. Установите соответствие между электрозащитным средством и его классификацией.

А) Диэлектрические перчатки	1) Основное электрозащитное средство
Б) Изолирующая штанга	2) Дополнительное электрозащитное средство
В) Диэлектрический ковер	3) Вспомогательное средство защиты
Г) Индикаторная отвертка (указатель напряжения)	4) Инструмент с изолирующими рукоятками

Правильный ответ: А – 2, Б – 1, В – 2, Г – 4 (Примечание: В зависимости от типа указателя напряжения, его могут относить к основным средствам, но в данном контексте для отвертки-индикатора наиболее подходит классификация инструмента). Альтернативный, более строгий вариант:

А) Диэлектрические перчатки	2) Дополнительное электрозащитное средство
Б) Изолирующая штанга	1) Основное электрозащитное средство
В) Диэлектрический ковер	2) Дополнительное электрозащитное средство
Г) Указатель напряжения (двухполюсный)	1) Основное электрозащитное средство

На установление последовательности (1 вопрос)

5. *Укажите правильную последовательность действий при проверке отсутствия напряжения двухполюсным указателем.* 1\$ Расположить указатель в кармане или на полке; 2\$ Убедиться в исправности указателя (проверить на заведомо работающей электроустановке); 3\$ Взять указатель за изолирующую часть и коснуться токоведущих частей; 4\$ Проверить работоспособность самого указателя перед применением.

Правильный ответ: 4-2-3-1

Дисциплина, входящая в Часть, формируемую участниками образовательных отношений

Б1.В.09 Основы эксплуатации электрооборудования электростанций и подстанций

Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.

Вопрос 1.1 Какая основная цель проведения тепловизионного контроля оборудования подстанции? а) Определение точного места повреждения изоляции; б) **Выявление элементов оборудования с аномальным перегревом для предотвращения отказа;** в) Измерение полного сопротивления цепи фаза-ноль; г) Проверка целостности заземляющего устройства.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.2 Кто несет персональную ответственность за безопасное проведение работ в электроустановке при выполнении оперативных переключений? а) Производитель работ; б) Наблюдающий; в) Допускающий; г) **Оперативный руководитель работ (например, начальник смены цеха).**

Правильный ответ: г)

Вопрос 1.3 Какой документ является основным основанием для вывода основного оборудования (трансформатора, выключателя) в ремонт? а) Заявка от потребителя; б) Предписание инспектора Ростехнадзора; в) **Наряд-допуск на производство работ;** г) Устное распоряжение главного инженера.

Правильный ответ: в)

Вопрос 1.4 Что такое "видимый разрыв" в оперативной схеме распределительного устройства? а) Отключение автоматического выключателя; б) Снятие предохранителей; в) **Отключение разъединителя,** конструкция которого обеспечивает визуальный контроль отсоединения контактов; г) Установка переносного заземления.

Правильный ответ: в)

Вопрос 1.5 Каким образом проверяется отсутствие напряжения на токоведущих частях перед допуском бригады к работе? а) По показаниям вольтметра; б) По отсутствию сигнала световой индикации; в) **С помощью специального указателя напряжения соответствующего класса;** г) Путем кратковременного касания проводника рукой в диэлектрической перчатке.

Правильный ответ: в)

Прочитайте вопрос и выберите два правильных ответа.

Вопрос 2.1 Выберите два основных параметра, которые необходимо контролировать при эксплуатации аккумуляторной батареи. а) Уровень шума при заряде; б) **Уровень и плотность электролита**; в) **Напряжение на отдельных элементах (банках)**; г) Цвет корпуса аккумуляторов.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.2 Выберите два вида осмотров оборудования, проводимых оперативным персоналом в течение смены. а) Ежегодный технический осмотр; б) **Ежемесячный обход**; в) **Ежедневный (дневной или ночной) осмотр**; г) Осмотр после стихийного бедствия (урагана).

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.3 Какие две основные функции выполняет система собственных нужд (СН) электростанции/подстанции? а) Генерация электроэнергии для внешней сети; б) **Обеспечение питания приводов выключателей и другой аппаратуры РЗА**; в) **Питание вспомогательного оборудования (насосы, вентиляторы, освещение)**; г) Компенсация реактивной мощности.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.4 Выберите два основных мероприятия по защите оборудования ОРУ от перенапряжений. а) Регулярная покраска металлоконструкций; б) **Установка ограничителей перенапряжений нелинейных (ОПН)**; в) **Применение стержневых молниеотводов**; г) Увеличение сечения ошиновки.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.5 Выберите два документа, которые обязан изучить производитель работ перед началом выполнения задания по наряду. а) План финансово-хозяйственной деятельности предприятия; б) **Техническую документацию на оборудование**; в) **Инструкцию по охране труда и технике безопасности**; г) График отпусков персонала.

Правильный ответ: б), в)

Установите соответствие между видом оперативного обслуживания оборудования и его определением.

А) Оборудование без постоянного дежурства	1) Оборудование, находящееся в оперативном управлении вышестоящего диспетчера.
Б) Оборудование с постоянным дежурством	2) Оборудование, обслуживаемое оперативно-выездными бригадами (ОВБ).
В) Оборудование в оперативном ведении	3) Оборудование, находящееся в ведении одного лица из числа оперативного персонала с правом самостоятельного оперирования.
Г) Оборудование в оперативном управлении	4) Оборудование, операции с которым проводятся только по распоряжению и с разрешения вышестоящего оперативного персонала.

Правильный ответ: А – 2, Б – 3, В – 4, Г – 1

Укажите правильную последовательность действий при выводе в ремонт силового трансформатора (схема с отделителем и короткозамыкателем): 1\$ Принять решение о необходимости ремонта; 2\$ Отключить выключатели со стороны всех обмоток; 3\$ Отключить разъединители; 4\$ Дождаться прекращения работы короткозамыкателя (если он сработал); 5\$ Включить заземляющие ножи в сторону трансформатора.

Правильный ответ: 2-4-3-5

Дисциплина, входящая в Часть, формируемую участниками образовательных отношений

Б1.В.04 Электробезопасность

Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.

Вопрос 1.1 Каким основным способом осуществляется защита человека от поражения электрическим током в электроустановках до 1000 В с глухозаземленной нейтралью? а) Изоляция токоведущих частей; б) **Зануление**; в) Применение малого напряжения; г) Защитное заземление.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.2 Какое минимальное сечение должен иметь медный заземляющий проводник, используемый для повторного заземления нулевого проводника на вводе в здание? а) 2.5 мм²; б) **10 мм²**; в) 16 мм²; г) 4 мм².

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.3 Каким основным электрозащитным средством является указатель напряжения? а) Дополнительным; б) **Основным**; в) Для работы под напряжением; г) Защитным средством от дуги.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.5 Какая группа по электробезопасности должна быть у работника,

Прочитайте вопрос и выберите два правильных ответа.

Вопрос 2.1 Выберите два основных фактора, от которых зависит величина тока, проходящего через тело человека при однофазном включении в цепь. а) Род тока (переменный/постоянный); б) **Сопротивление изоляции токоведущих частей**; в) **Сопротивление тела человека и обуви**; г) Цвет одежды пострадавшего.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.2 Выберите два признака, характеризующие помещение с повышенной опасностью поражения электрическим током. а) Жаркое (температура > 35 °С); б) **Сырое (относительная влажность > 75 %)**; в) **С токопроводящей пылью или полом**; г) С нормальной температурой и сухим полом.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.3 Какие два действия обязан выполнить допускающий перед допуском бригады к работе? а) Проверить комплектность и исправность инструмента; б) **Произвести целевой инструктаж, указав границы рабочего места и показав их бригаде**; в) Проверить подготовку рабочего места и убедиться, что все необходимые отключения и ограждения выполнены; г) Провести инструктаж по пожарной безопасности.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.4 Выберите два основных назначения защитного заземления. а) Снижение напряжения прикосновения до безопасного значения за счет малого сопротивления заземлителя; б) Автоматическое отключение поврежденной установки от сети; в) **Снижение потенциала корпуса заземленного оборудования относительно земли при замыкании на него фазы**; г) Увеличение тока короткого замыкания для надежного срабатывания защиты.

Правильный ответ: а), в)

Установите соответствие между электрозащитным средством и его классификацией.

А) Диэлектрические перчатки	1) Основное электрозащитное средство
Б) Изолирующая штанга	2) Дополнительное электрозащитное средство
В) Диэлектрический ковер	3) Вспомогательное средство защиты

Г) Индикаторная отвертка (указатель напряжения)	4) Инструмент с изолирующими рукоятками
---	---

Правильный ответ: А – 2, Б – 1, В – 2, Г – 4 (Примечание: В зависимости от типа указателя напряжения, его могут относить к основным средствам, но в данном контексте для отвертки-индикатора наиболее подходит классификация инструмента). Альтернативный, более строгий вариант:

А) Диэлектрические перчатки	2) Дополнительное электрозащитное средство
Б) Изолирующая штанга	1) Основное электрозащитное средство
В) Диэлектрический ковер	2) Дополнительное электрозащитное средство
Г) Указатель напряжения (двухполюсный)	1) Основное электрозащитное средство

4) На установление последовательности (1 вопрос)

Укажите правильную последовательность действий при проверке отсутствия напряжения двухполюсным указателем. 1\$ Расположить указатель в кармане или на полке; 2\$ Убедиться в исправности указателя (проверить на заведомо работающей электроустановке); 3\$ Взять указатель за изолирующую часть и коснуться токоведущих частей; 4\$ Проверить работоспособность самого указателя перед применением.

Правильный ответ: 4-2-3-1

Дисциплина, входящая в перечень Элективных дисциплин (модули)

Б1. В.ДЭ.02

Б1. В.ДЭ.02.01 Энергоснабжение технологических комплексов

Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.

Вопрос 1.1 Какой основной метод используется для расчета электрических нагрузок группы электроприемников в цехе? а) Метод коэффициента спроса; б) Метод удельного веса; в) Метод эквивалентного сопротивления; г) Метод удельной мощности на единицу объема здания.

Правильный ответ: а)

Вопрос 1.2 Какое устройство является основным для компенсации реактивной мощности в сетях промышленных предприятий? а) Синхронный компенсатор; б) **Батарея статических конденсаторов (БСК)**; в) Дугогасящий реактор; г) Токоограничивающий реактор.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.3 К какой категории по надежности электроснабжения, как правило, относятся электроприемники, перерыв в питании которых может повлечь за собой опасность для жизни людей, значительный ущерб или повреждение дорогостоящего оборудования? а) III категория; б) **I категория**; в) II категория; г) Особая группа I категории.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.4 Какое основное негативное влияние на сеть оказывают мощные выпрямители и частотно-регулируемые приводы (ЧРП)? а) Снижение частоты тока; б) **Генерация высших гармоник тока и напряжения**; в) Увеличение коэффициента мощности ($\cos \varphi$); г) Снижение уровня изоляции.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.5 Как называется график, показывающий зависимость потребления активной или реактивной мощности от времени за сутки, неделю или год? а) График

скорости; б) **График нагрузки**; в) Вольт-амперная характеристика; г) Характеристика холостого хода.

Правильный ответ: б)

Прочитайте вопрос и выберите два правильных ответа.

Вопрос 2.1 Выберите два основных преимущества применения частотно-регулируемого привода (ЧРП) для управления электродвигателями механизмов (насосов, вентиляторов). а) **Снижение пусковых токов**; б) **Экономия электроэнергии за счет регулирования производительности**; в) Увеличение габаритов установки; г) Упрощение конструкции двигателя.

Правильный ответ: а), б)

Вопрос 2.2 Выберите два основных способа повышения пропускной способности цеховой сети 0.4 кВ при ее перегрузке. а) Увеличение длины кабельных линий; б) **Увеличение сечения проводников**; в) **Перераспределение нагрузок между трансформаторами или фазами**; г) Снижение номинального напряжения.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.3 Выберите два основных источника информации для определения расчетной нагрузки по методу коэффициента спроса. а) Паспортные данные электроприемника; б) **Справочные данные по коэффициентам спроса для различных групп механизмов**; в) **Установленная (номинальная) мощность группы электроприемников**; г) Температура окружающей среды.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.4 Выберите два основных последствия низкого коэффициента мощности ($\cos \varphi$) для промышленного предприятия. а) **Увеличение потерь электроэнергии в сетях и трансформаторах**; б) **Снижение пропускной способности сетей и необходимость завышать сечение проводников**; в) Повышение КПД электродвигателей; г) Улучшение качества напряжения.

Правильный ответ: а), б)

Вопрос 2.5 Выберите два основных типа цеховых сетей по схеме построения. а) Радиальная; б) **Магистральная**; в) Кольцевая; г) Параллельная.

Правильный ответ: а), б)

Установите соответствие между типом потребителя и его характерной особенностью.

А) Электродуговая сталеплавильная печь (ДСП)	1) Резкопеременная нагрузка с толчками тока, вызывающими колебания напряжения.
Б) Насосная станция с частотно-регулируемым приводом (ЧРП)	2) Потребитель I категории надежности, требующий бесперебойного питания.
В) Выпрямительная установка для электролиза	3) Нелинейная нагрузка, генерирующая значительные высшие гармоники.
Г) Система аварийного освещения цеха	4) Нагрузка, позволяющая экономить электроэнергию за счет снижения давления в сети.

Правильный ответ: А – 1, Б – 4, В – 3, Г – 2

4) На установление последовательности (1 вопрос)

Укажите правильную последовательность действий при выборе мощности цехового трансформатора. 1\$ Проверка трансформатора на систематическую и аварийную перегрузку. 2\$ Определение расчетной активной и реактивной мощности цеха. 3\$ Выбор стандартной номинальной мощности трансформатора по условию $S_{расч} <$

S_ном. 4\$ Выбор количества трансформаторов (однотрансформаторная или двухтрансформаторная подстанция).

Правильный ответ: 2-4-3-1

Дисциплина, входящая в перечень Элективных дисциплин (модули)

Б1. В.ДЭ.02

Б1. В.ДЭ.02.02 Системы управления преобразователями электрической энергии

Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.

Вопрос 1.1 Как называется метод управления, при котором частота переключения ключей преобразователя остается постоянной, а изменяется длительность импульса (скважность) в течение периода основной гармоники? а) Фазовое управление; б) **Широтно-импульсная модуляция (ШИМ)**; в) Гистерезисное управление; г) Скалярное управление.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.2 Какова основная функция драйвера силового ключа (например, IGBT или MOSFET)? а) Генерация управляющего сигнала ШИМ; б) **Усиление и гальваническая развязка маломощного сигнала управления до уровня, необходимого для надежного включения и выключения силового ключа**; в) Измерение тока, протекающего через ключ; г) Расчет алгоритма векторного управления.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.3 Какое из перечисленных устройств является примером системы управления, работающей в режиме принудительной коммутации? а) Тиристорный выпрямитель, подключенный к сети; б) **Автономный инвертор напряжения, питающий асинхронный двигатель**; в) Стабилизатор переменного напряжения на основе автотрансформатора; г) Пассивный диодный выпрямитель.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.4 Какой основной недостаток аналоговых систем управления преобразователями по сравнению с цифровыми? а) Более высокая стоимость реализации; б) Сложность программирования; в) **Низкая стабильность параметров при изменении температуры и старении компонентов**; г) Невозможность реализации сложных алгоритмов.

Правильный ответ: в)

Вопрос 1.5 Что такое "мертвое время" (*dead-time*) в системе управления мостовым инвертором? а) Время, необходимое микроконтроллеру для расчета следующего значения ШИМ; б) **Временная задержка между выключением одного ключа плеча моста и включением другого для предотвращения сквозного тока**; в) Время спада тока в индуктивной нагрузке; г) Период, когда все ключи инвертора выключены.

Правильный ответ: б)

Прочитайте вопрос и выберите два правильных ответа.

Вопрос 2.1 Выберите два основных преимущества использования пространственно-векторной модуляции (SVPWM) по сравнению с традиционной синусоидальной ШИМ. а) **Более полное использование напряжения источника питания (на ~15% выше линейное напряжение)**; б) Упрощение аппаратной реализации; в) **Снижение потерь на переключение за счет меньшего числа переключений за один период**; г) Отсутствие необходимости в вычислении тригонометрических функций.

Правильный ответ: а), в)

Вопрос 2.2 Выберите два основных компонента, которые обычно входят в состав цифровой системы управления преобразователем на базе микроконтроллера или DSP. а) Силовой трансформатор; б) **Аналого-цифровой преобразователь (АЦП)** для оцифровки сигналов с датчиков; в) **Блок широтно-импульсной модуляции (ШИМ)** для генерации сигналов управления ключами; г) Электромагнитное реле.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.3 Выберите два метода, которые могут применяться для бездатчикового (sensorless) определения скорости асинхронного двигателя в системе векторного управления. а) Измерение ЭДС, наводимой в обмотках статора при вращении ротора; б) Установка механического энкодера на вал двигателя; в) **Использование наблюдателя Люенбергера или фильтра Калмана для оценки скорости на основе модели двигателя**; г) Прямое измерение тока через вал.

Правильный ответ: а), в)

Вопрос 2.4 Выберите два основных типа регуляторов, которые составляют ядро большинства контуров регулирования в системах управления электроприводом (например, в контуре тока или скорости). а) Пропорциональный (*П*); б) **Пропорционально-интегральный (*ПИ*)**; в) **Пропорционально-интегрально-дифференциальный (*ПИД*)**; г) Логический ("И", "ИЛИ").

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.5 Выберите два основных назначения использования гистерезисного управления током в инверторах. а) Поддержание выходного напряжения с высокой точностью; б) **Обеспечение очень высокого быстродействия контура тока за счет мгновенной реакции на его отклонение**; в) **Формирование синусоидального тока в фазах двигателя без необходимости расчета сложных опорных сигналов**; г) Снижение несущей частоты ШИМ для уменьшения акустического шума.

Правильный ответ: б), в)

Установите соответствие между термином и его определением.

А) Векторное управление (<i>FOC</i>)	1) Метод управления, при котором переменные двигателя (ток, потокосцепление) рассматриваются как векторы и управляются во вращающейся системе координат.
Б) Предиктивное управление (<i>MPC</i>)	2) Алгоритм управления, который на каждом шаге вычисляет оптимальную последовательность управляющих воздействий, прогнозируя поведение системы на несколько шагов вперед.
В) Активный выпрямитель (<i>AFE</i>)	3) Преобразователь, который не только потребляет из сети синусоидальный ток, но и способен возвращать энергию из звена постоянного тока обратно в сеть.
Г) Косвенное векторное управление	4) Метод векторного управления, при котором скорость ротора оценивается косвенными методами (математическая модель), а не измеряется датчиком.

Правильный ответ: А – 1, Б – 2, В – 3, Г – 4

4) На установление последовательности (1 вопрос)

Укажите правильную последовательность действий в основном цикле работы цифровой системы управления инвертором. 1\$ Выдача управляющего сигнала на силовые ключи (ШИМ). 2\$ Расчет новых значений управляющих воздействий на основе алгоритма управления. 3\$ Оцифровка сигналов с датчиков (ток, напряжение, положение). 4\$ Обновление данных от АЦП и других периферийных устройств.

Правильный ответ: 4-3-2-1

ПК-3 Управление деятельностью по контролю режимов и по оперативному управлению режимами объектов электроэнергетики и электротехники
ПК-3.1 Организация и выполнение работ по контролю режимов объектов электроэнергетики и электрических сетей и оперативному управлению ими.
ПК-3.2 Организация и контроль работы оперативных работников

Дисциплина, входящая в перечень Элективных дисциплин (модули)

Б1. В.ДЭ.01

Б1. В.ДЭ.01.01 Основы энергоаудита и энергосбережения

Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.

Вопрос 1.1 Какой основной документ составляется по результатам энергетического обследования организации? а) Технический отчет о состоянии оборудования; б) **Энергетический паспорт потребителя ТЭР**; в) Бухгалтерский баланс; г) Декларация о плате за негативное воздействие на окружающую среду.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.2 Как называется показатель, отражающий отношение полезного эффекта от использования энергоресурсов к их количеству, затраченному для получения этого эффекта? а) Энергетическая мощность; б) Коэффициент загрузки; в) **Энергоэффективность**; г) Удельный расход.

Правильный ответ: в)

Вопрос 1.3 Согласно Федеральному закону № 261-ФЗ, какие организации обязаны провести первое обязательное энергетическое обследование до конца 2012 года? а) Все коммерческие организации; б) Индивидуальные предприниматели; в) Государственные и муниципальные учреждения; г) Малый бизнес.

Правильный ответ: в)

Вопрос 1.4 Что из перечисленного является примером организационного мероприятия по энергосбережению? а) Установка частотно-регулируемого привода на насос; б) Замена оконных блоков на энергоэффективные; в) **Внедрение системы поощрения персонала за экономию ресурсов**; г) Нанесение теплоизоляции на трубопроводы.

Правильный ответ: в)

Вопрос 1.5 Для чего при проведении инструментального обследования тепловизором осматриваются ограждающие конструкции здания? а) Для определения уровня освещенности помещений; б) **Для выявления дефектов теплоизоляции («мостиков холода»)**; в) Для измерения напряжения в электросети; г) Для проверки работы вентиляции.

Правильный ответ: б)

Прочитайте вопрос и выберите два правильных ответа.

Вопрос 2.1 Выберите два основных вида потерь тепловой энергии в системах теплоснабжения зданий: а) Потери электроэнергии на освещение подвала; б) **Потери через наружные ограждающие конструкции**; в) **Потери с утечками теплоносителя**; г) Потери реактивной мощности в электродвигателях лифтов.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.2 Укажите две основные цели проведения энергетического аудита: а) Увеличение производственной мощности предприятия; б) **Получение объективных данных об объеме используемых энергетических ресурсов**; в) **Определение потенциала энергосбережения и повышения энергетической эффективности**; г) Разработка нового продукта.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.3 Какие два показателя являются ключевыми при расчете экономической эффективности энергосберегающего проекта? а) Количество сотрудников; б) **Инвестиционные затраты на мероприятие**; в) **Годовая экономия в денежном выражении**; г) Площадь территории предприятия.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.4 Выберите два фактора, которые учитываются при нормировании удельного расхода топливно-энергетических ресурсов (НУР): а) Фамилия директора предприятия; б) **Объем выпускаемой продукции или услуг**; в) **Климатические условия региона**; г) Цвет стен в цеху.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.5 Повышение коэффициента мощности ($\cos \varphi$) позволяет достичь двух целей: а) Снизить нагрузку на механические части двигателя; б) **Снизить потери электроэнергии в питающих линиях и трансформаторах**; в) **Уменьшить величину оплачиваемого заявленного максимума мощности**; г) Увеличить скорость вращения вала электродвигателя.

Правильный ответ: б), в)

Установите соответствие между термином и его определением.

А) Энергоемкость ВВП	1) Документ, содержащий информацию об оснащении приборами учета, балансах ТЭР и потенциале энергосбережения.
Б) Топливо-энергетический баланс (ТЭБ)	2) Совокупность приемов и правил сопоставления объема используемых ресурсов и полученных результатов.
В) Энергетический паспорт	3) Показатель, характеризующий потребление энергии на единицу произведенного валового внутреннего продукта.
Г) Нормирование	4) Система показателей, отражающая полное количественное равенство между приходом и расходом ТЭР.

Правильный ответ: А – 3, Б – 4, В – 1, Г – 2

4) На установление последовательности (1 вопрос)

Укажите правильную последовательность этапов проведения энергетического обследования (энергоаудита). 1\$ Сбор и анализ данных о потреблении ТЭР за базовый период. 2\$) Проведение инструментального обследования и оценка фактического состояния систем энергопотребления. 3\$ Составление отчета, разработка энергетического паспорта и программы энергосбережения. 4\$) Заключение договора на проведение энергоаудита и сбор первичной документации.

Правильный ответ: 4-1-2-3

Дисциплина, входящая в перечень Элективных дисциплин (модули)

Б1. В.ДЭ.01

Б1. В.ДЭ.01.02 Нетрадиционные и возобновляемые источники

Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.

Вопрос 1.1 Как называется основной закон, описывающий максимальную эффективность преобразования тепловой энергии в механическую? а) Закон Джоуля-Ленца; б) Второй закон термодинамики; в) **Цикл Карно**; г) Закон Ома.

Правильный ответ: в)

Вопрос 1.2 Какой тип солнечных коллекторов способен нагревать теплоноситель до наиболее высоких температур (свыше 100 °С)? а) Плоские коллектора; б) Коллектора-концентраторы; в) Фотогальванические панели; г) Вакуумные трубчатые коллектора.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.3 Что является основным недостатком ветроэнергетических установок как источника электроэнергии для энергосистемы? а) Высокая стоимость обслуживания; б) Сложность конструкции лопастей; в) **Нестабильность выработки из-за изменчивости скорости ветра**; г) Низкий КПД.

Правильный ответ: в)

Вопрос 1.4 Для чего в составе геотермальной электростанции (ГеоЭС) используется сепаратор? а) Для бурения скважин; б) Для вращения турбины; в) **Для отделения пара от капелек горячей воды (фазы)**; г) Для закачки отработанной воды обратно в пласт.

Правильный ответ: в)

Вопрос 1.5 Какая технология позволяет использовать низкопотенциальное тепло грунта или воздуха для отопления зданий зимой и охлаждения летом? а) Фотоэлектрический модуль; б) Ветрогенератор; в) Паровой котел; г) **Тепловой насос**.

Правильный ответ: г)

Прочитайте вопрос и выберите два правильных ответа.

Вопрос 2.1 Выберите два основных преимущества использования биомассы в энергетике: а) **Возобновляемость ресурса**; б) Высокий КПД сгорания; в) **Снижение выбросов парниковых газов по сравнению с ископаемым топливом**; г) Отсутствие необходимости в предварительной обработке сырья.

Правильный ответ: а), в)

Вопрос 2.2 Какие две проблемы являются ключевыми при интеграции большой доли солнечной и ветровой генерации в общую энергосистему? а) Шумовое загрязнение; б) **Необходимость резервирования мощностей традиционными станциями**; в) **Потребность в системах накопления энергии (Energy Storage)**; г) Высокая плотность потока энергии.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.3 Укажите два фактора, которые необходимо учитывать при выборе площадки для строительства ветропарка: а) Наличие поблизости лесных массивов; б) **Среднегодовая скорость ветра на высоте установки ступицы**; в) **Роза ветров и отсутствие значительных препятствий для воздушного потока**; г) Глубина залегания грунтовых вод.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.4 Выберите два вида вторичных энергетических ресурсов (ВЭР), которые могут быть использованы на промышленном предприятии: а) Тепловая энергия уходящих газов металлургических печей; б) Энергия солнечного излучения, падающая на крышу цеха; в) **Энергия избыточного давления пара после технологических аппаратов**; г) Кинетическая энергия движения конвейерной ленты.

Правильный ответ: а), в)

Вопрос 2.5 Какие два компонента входят в стандартную конфигурацию автономной фотоэлектрической системы электроснабжения жилого дома? а) Дизельный генератор; б) **Фотоэлектрические модули (панели)**; в) **Аккумуляторная батарея (АКБ)**; г) Котел длительного горения.

Правильный ответ: б), в)

Установите соответствие между типом возобновляемого источника энергии и его первичным энергоносителем.

А) Солнечная энергетика	1) Кинетическая энергия воздушных масс
--------------------------------	---

Б) Ветроэнергетика	2) Тепловая энергия недр Земли
В) Геотермальная энергетика	3) Электромагнитное излучение Солнца
Г) Малая гидроэнергетика	4) Потенциальная и кинетическая энергия движущейся воды

Правильный ответ: А – 3, Б – 1, В – 2, Г – 4

4) На установление последовательности (1 вопрос)

Укажите правильную последовательность этапов жизненного цикла проекта строительства солнечной электростанции: 1\$ Эксплуатация и обслуживание станции. 2\$ Разработка технико-экономического обоснования (ТЭО) и проектирование. 3\$ Строительство и монтаж оборудования. 4\$ Проведение изысканий на местности и получение разрешительной документации.

Правильный ответ: 4-2-3-1

Дисциплина, входящая в перечень Элективных дисциплин (модули)

Б1. В.ДЭ.06

Б1. В.ДЭ.06.01 Электромеханические комплексы в электроэнергетике

Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.

Вопрос 1.1 Как называется график, показывающий зависимость момента сопротивления производственного механизма от угловой скорости вращения? а) Механическая характеристика двигателя; б) **Механическая характеристика механизма**; в) Нагрузочная диаграмма; г) Электромеханическая характеристика.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.2 Какой основной параметр необходимо привести к валу электродвигателя при расчетах динамики электромеханического комплекса? а) Активную мощность; б) Напряжение питания; в) **Момент инерции**; г) Коэффициент полезного действия.

Правильный ответ: в)

Вопрос 1.3 Как называется режим работы, при котором асинхронный двигатель работает со скольжением больше единицы ($s > 1$)? а) Режим холостого хода; б) **Генераторный тормозной режим**; в) Режим короткого замыкания; г) Рекуперативный режим.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.4 Какое устройство является основным силовым звеном в системе частотно-регулируемого электропривода (ЧРП)? а) Тиристорный регулятор напряжения; б) Электромагнитный контактор; в) **Преобразователь частоты (ПЧ)**; г) Выпрямитель без инвертора.

Правильный ответ: в)

Вопрос 1.5 Какая система управления асинхронным двигателем позволяет независимо и с высокой точностью регулировать магнитный поток и электромагнитный момент? а) Скалярное управление ($U/f=const$); б) Прямое управление моментом (DTC); в) **Векторное управление (FOC)**; г) Гистерезисное управление.

Правильный ответ: в)

Прочитайте вопрос и выберите два правильных ответа.

Вопрос 2.1 Выберите два основных преимущества применения частотно-регулируемого привода (ЧРП) для насосов и вентиляторов по сравнению с дроссельным регулированием. а) **Снижение пусковых токов**; б) **Экономия электроэнергии за счет соответствия производительности потребности**; в) Увеличение габаритов установки; г) Упрощение конструкции двигателя.

Правильный ответ: а), б)

Вопрос 2.2 Выберите два основных типа механических характеристик производственных механизмов, встречающихся в электроэнергетике. а) Характеристика с постоянным моментом сопротивления (например, подъемный механизм); б) **Вентиляторная характеристика (квадратичная зависимость момента от скорости)**; в) Характеристика с линейно-возрастающим моментом; г) **Характеристика с постоянным моментом (например, конвейер).**

Правильный ответ: а), б)

Вопрос 2.3 Выберите два основных элемента, которые входят в состав электромеханического комплекса как единого целого. а) Система автоматического управления (САУ); б) **Рабочая машина (механизм)**; в) Трансформаторная подстанция; г) **Электродвигатель.**

Правильный ответ: а), б), г) (Примечание: Вопрос подразумевает выбор двух, но для полноты картины правильными являются три варианта. Если строго два, то а) и б) или а) и г).)

Вопрос 2.4 Выберите два основных способа торможения асинхронного двигателя в составе ЭМК. а) **Рекуперативное торможение (с отдачей энергии в сеть)**; б) **Динамическое торможение (с рассеиванием энергии на резисторе)**; в) Увеличение подводимого напряжения; г) Изменение числа пар полюсов.

Правильный ответ: а), б)

Вопрос 2.5 Выберите два основных назначения использования "мертвого времени" (dead-time) в инверторах, входящих в состав ЧРП. а) Для увеличения КПД системы; б) **Для предотвращения сквозного тока через транзисторы одного плеча моста**; в) Для упрощения алгоритма управления; г) **Для обеспечения времени на выключение одного ключа до включения другого.**

Правильный ответ: б), г)

Установите соответствие между типом механизма и его механической характеристикой.

А) Центробежный насос или вентилятор	1) Момент сопротивления практически не зависит от скорости ($M_c \approx \text{const}$).
Б) Шаровая мельница или дробилка	2) Момент сопротивления пропорционален квадрату скорости ($M_c \approx \omega^2$).
В) Подъемный механизм или конвейер	3) Момент сопротивления зависит от нагрузки и может иметь сложную зависимость от скорости.
Г) Поршневой компрессор	4) Момент сопротивления имеет пульсирующий характер.

Правильный ответ: А – 2, Б – 3, В – 1, Г – 4

4) На установление последовательности (1 вопрос)

Укажите правильную последовательность действий при расчете мощности электродвигателя для длительного режима работы с переменной нагрузкой. 1\$ Проверка выбранного двигателя на перегрузочную способность и пусковой момент. 2\$ Построение нагрузочной диаграммы $P(t)$ или $M(t)$. 3\$ Выбор по каталогу номинальной мощности двигателя $P_{ном} \geq P_{экв}$. 4\$ Расчет эквивалентной (среднеквадратичной) мощности или момента $P_{экв}$ по нагрузочной диаграмме.

Правильный ответ: 2-4-3-1

Дисциплина, входящая в перечень Элективных дисциплин (модули)

Б1. В.ДЭ.06

Б1. В.ДЭ.06.02 Монтаж и наладка электромеханического оборудования подстанций

Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.

Вопрос 1.1 Какая основная цель проведения тепловизионного контроля на смонтированном оборудовании ОРУ? а) Определение точного места короткого замыкания; б) **Выявление элементов с аномальным перегревом для предотвращения отказа**; в) Проверка целостности заземляющего контура; г) Измерение сопротивления изоляции.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.2 Какой документ является основным основанием для начала производства строительно-монтажных работ на объекте электроэнергетики? а) Наряд-допуск; б) **Акт-допуск для производства строительно-монтажных работ на территории организации**; в) Протокол испытания оборудования; г) Приказ о назначении ответственного лица.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.3 Каким основным параметром руководствуются при выборе мощности силового трансформатора для подстанции? а) Номинальным напряжением сети; б) Полной мощностью нагрузки, подключаемой к шинам НН**;

в) Типом системы охлаждения; г) Материалом обмоток.

Правильный ответ: б)

Вопрос 1.4 Как называется комплексная проверка смонтированного оборудования под рабочим напряжением, подтверждающая его готовность к эксплуатации? а) Индивидуальные испытания; б) Пусконаладочные работы; в) **Комплексное опробование**; г) Ревизия оборудования.

Правильный ответ: в)

Вопрос 1.5 Какое из перечисленных испытаний проводится для проверки основной изоляции силового трансформатора? а) Измерение сопротивления обмоток постоянному току; б) Измерение коэффициента трансформации; в) **Испытание изоляции индуктированным напряжением**; г) Хроматографический анализ газов.

Правильный ответ: в)

Прочитайте вопрос и выберите два правильных ответа.

Вопрос 2.1 Выберите два основных элемента, которые проверяются при монтаже разъединителя. а) **Плавность хода подвижных контактов**; б) **Правильность работы блокировок** (например, блокировка заземляющих ножей с основными); в) Сопротивление изоляции вторичных цепей; г) Наличие элегаза в баке.

Правильный ответ: а), б)

Вопрос 2.2 Выберите два основных вида работ, входящих в состав пусконаладочных работ (ПНР). а) Общестроительные работы; б) **Наладка вторичных цепей** (цепей управления, сигнализации, РЗА); в) **Индивидуальные испытания отдельных единиц оборудования**; г) Монтаж заземляющего устройства.

Правильный ответ: б), в)

Вопрос 2.3 Выберите два основных требования, проверяемых при монтаже заземляющего устройства. а) **Соответствие схемы заземления проектной документации**; б) **Обеспечение требуемого сопротивления контура заземления** (согласно ПУЭ); в) Наличие антикоррозионного покрытия на всех металлоконструкциях ОРУ; г) Цветовая маркировка заземляющих проводников.

Правильный ответ: а), б)

Вопрос 2.4 Выберите два основных метода, применяемых для сушки изоляции силового трансформатора перед включением. а) Метод постоянного тока (нагрев

потерями в обмотках); б) Метод индукционных потерь (нагрев бака); в) Вакуумирование вводов; г) Циркуляция масла через дегазационную установку.

Правильный ответ: а), б)

Вопрос 2.5 Выберите два основных назначения составления "Акта на скрытые работы". а) Для списания использованных материалов; б) Для подтверждения факта выполнения работ, которые будут скрыты последующими конструкциями (например, сварка заземлителей в земле); в) Для предоставления инспекторам Ростехнадзора при приемке объекта; г) Для расчета заработной платы рабочим.

Правильный ответ: б), в)

Установите соответствие между видом испытания и его основной целью.

А) Измерение сопротивления изоляции R₆₀	1) Оценка состояния основной изоляции и степени ее старения/увлажнения.
Б) Испытание изоляции повышенным напряжением	2) Проверка способности изоляции выдерживать максимальные рабочие и коммутационные перенапряжения.
В) Хроматографический анализ газов (ХАРГ)	3) Выявление развивающихся дефектов внутри бака трансформатора (перегревы, дуговые разряды).
Г) Измерение коэффициента трансформации	4) Проверка правильности числа витков обмоток и качества их соединений.

Правильный ответ: А – 1, Б – 2, В – 3, Г – 4

4) На установление последовательности (1 вопрос)

Укажите правильную последовательность действий при выводе в ремонт силового трансформатора по наряду-допуску. 1\$ Отключить высоковольтный выключатель со стороны ВН. 2\$ Проверить отсутствие напряжения на трансформаторе. 3\$ Отключить разъединители со стороны ВН и НН. 4\$ Включить заземляющие ножи или установить переносные заземления. 5\$ Отключить трансформаторы собственных нужд (ТСН).

Правильный ответ: 1-3-2-4-5

Сценарии выполнения заданий

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать буквы или цифры вариантов ответа слева направо в таблицу для ответов или в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БГАВ или 1342)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135).
Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из нескольких предложенных	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.
Задание закрытого типа с выбором нескольких верных ответа из трех (или более) предложенных	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать верные ответы 4. Записать только буквы выбранных вариантов ответа без пробелов и знаком препинания
Задание открытого типа на дополнение	1. Внимательно прочитать текст задания. 2. Продумать возможный вариант ответа. 3. Записать ответ (или ответы), логично дополняющие предложенную фразу или трактующий понятие
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.

IV. Система оценивания заданий

Тип задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания
Задание закрытого типа на установление соответствия	считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом - верно; Неверный ответ или его отсутствие – неверно
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135).	Полное совпадение с верным ответом - верно; если допущены ошибки или ответ отсутствует – неверно
Задание закрытого типа с выбором одного или нескольких верных ответов из четырех предложенных	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов (или несколько). 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.	Полное совпадение с верным ответом - верно; Неверный ответ или его отсутствие – неверно
Задание открытого типа на дополнение	1. Внимательно прочитать текст задания. 2. Продумать возможный вариант ответа. 3. Записать ответ.	Совпадение с верным ответом (по сути) - верно; Неверный ответ или его отсутствие – неверно
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.	Правильный ответ, сопоставимый по сути с эталонным ответом на задание - верно Неправильный или ответ отсутствует – неверно
Задание открытого типа с кратким ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.	Правильный ответ, сопоставимый по сути с эталонным ответом на задание - верно Неправильный или ответ отсутствует – неверно

III. Перечень дополнительных материалов и оборудования, необходимых для оценки компетенций

Тип задания	Дополнительные материалы и оборудование
Задание закрытого типа на установление соответствия	В случае расчетной задачи - калькулятор
Задание закрытого типа на установление последовательности	В случае расчетной задачи - калькулятор
Задание закрытого типа с выбором одного или нескольких верных ответов из четырех предложенных	В случае расчетной задачи - калькулятор
Задание открытого типа на дополнение	В случае расчетной задачи - калькулятор
Задание открытого типа с развернутым ответом	В случае расчетной задачи - калькулятор
Задание открытого типа с кратким ответом	В случае расчетной задачи - калькулятор