

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Никишкина Татьяна Юрьевна

Должность: Директор

Дата подписания: 13.06.2021 15:11:42

Уникальный программный ключ:

0a44cc3e5f5bb746f8103028918ff4701d675

1. Назначение комплекта оценочных материалов:

13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.;
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника;

- Электропривод и автоматика.

2. Нормативное основание отбора содержания:

- ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 28.02.2018г. № 144.

- Профессиональный стандарт 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам утвержденного приказом Министерства юстиции РФ № 31692 от 21.03.2014 г.

- Профессиональный стандарт 40.178 Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ № 723н от 12.10.2021 г.

- Профессиональный стандарт 40.180 Специалист в области проектирования систем электропривода утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ №607н от 31.08.2021 г.

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

- Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 N 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- Приказ Минобрнауки России от 29 июня 2015 года № 636 (ред. от 27.03.2020) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

- Приказ Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 (ред. от 18.11.2020) «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);

3. Общее количество тестовых заданий

Указывается общая информация о количестве диагностических заданий, представленных в комплекте оценочных материалов (таблица 1).

Таблица 1 – Количество заданий в комплекте оценочных материалов

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	21
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	13
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	23

УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	50
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	15
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	13
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	50
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	27
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	19
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	10
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	35
ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	20
ОПК-3	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	30
ОПК-4	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и	29

	электрических машин	
ОПК-5	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчётах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	15
ОПК-6	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	28
ПК-1	Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки по отдельным разделам темы	24
ПК-2	Способен выполнять работы по разработке и оформлению проектной документации на электросетевые объекты и комплексы, в том числе на автоматизированные системы управления, контроля и защиты электросетевого объекта	19
ПК-3	Способен выполнять работы по разработке проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	40
ПК-4	Способен выполнять разработку и оформление рабочей документации системы электропривода	18
ПК-5	Способен производить разработку проекта системы электропривода	50
Всего		549

4. Распределение тестовых заданий по компетенциям и дисциплинам

Указывается, какие задания обеспечивают оценку того или иного индикатора сформированности компетенций (табл. 2). Также требуется соотнести задания с изучаемой дисциплиной/модулем/практикой в соответствии с учебным планом. Каждому заданию должен быть присвоен номер.

Таблица 2 – Распределение заданий по компетенциям и дисциплинам

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Осуществляет поиск и синтез полученной информации для решения поставленных задач	История России	1,2	7-11
			Философия	3	1-6
			Введение в профессию	1	14-21
			Профилирующая практика	4	13
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	12
		Проводит критический анализ информации при решении поставленных задач	История России	1,2	7-11
			Философия	3	1-6
			Профилирующая практика	4	13
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	12
		Применяет системный подход для решения поставленных задач	История России	1,2	7-11
			Философия	3	1-6
			Профилирующая практика	4	13
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	12
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	Способен к целеполаганию и ранжированию задач в рамках поставленной цели	Основы проектной деятельности	6	11
			Профилирующая практика	4	12
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	13
		Определяет оптимальные способы решения задач исходя из действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений	Правоведение	5	1-6
			Основы проектной деятельности	6	11
			Экономика	3	7-10
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	
		Применяет оптимальные способы решения задач исходя из имеющихся условий, ресурсов и ограничений	Правоведение	5	1-6
			Основы проектной деятельности	6	11
			Экономика	3	7-10
			Профилирующая практика	4	12
			Подготовка к процедуре защиты и защита	8	13

			выпускной квалификационной работы		
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Владеет приёмами социального взаимодействия в различных группах	Управление профессиональной деятельностью	2	1-21
			Ознакомительная практика	2	22
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	23
		Устанавливает и поддерживает контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе	Управление профессиональной деятельностью	2	1-21
			Ознакомительная практика	2	22
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	23
		Осознает эффективность командной работы и способен определить свою роль в команде	Управление профессиональной деятельностью	2	1-21
			Ознакомительная практика	2	22
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	23
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Применяет на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на государственном языке Российской Федерации	Управление профессиональной деятельностью	2	50
			Ознакомительная практика	2	48
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	49
		Применяет на практике методы и навыки делового общения, деловую коммуникацию в устной форме на иностранном языке	Иностранный язык	1,2	1-47
			Ознакомительная практика	2	48
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	49
		Применяет на практике методы и навыки делового общения, деловую коммуникацию в письменной форме на иностранном языке	Иностранный язык	1,2	1-47
			Ознакомительная практика	2	48
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	49

УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Проявляет 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	1,2	4-8
			Основы российской государственности	1	9-12
			Профилирующая практика	4	13
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	15
		Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям	История России	1,2	4-8
			Основы российской государственности	1	9-12
			Управление профессиональной деятельностью	2	14
			Профилирующая практика	4	13
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	15
		Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	Основы российской государственности	1	9-12
			Управление профессиональной деятельностью	2	14
			Профилирующая практика	4	13
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	15
		Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	Философия	3	1-3
			Основы российской государственности	2	9-12
			Профилирующая практика	4	13
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	15
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов	Планирует и контролирует своё время	Управление профессиональной деятельностью	2	1-11
			Ознакомительная практика	2	12
			Подготовка к процедуре защиты и защита	8	13

	образования в течение всей жизни		выпускной квалификационной работы		
		Определяет приоритеты самоорганизации, личностного саморазвития для профессионального роста	Управление профессиональной деятельностью	2	1-11
			Ознакомительная практика	2	12
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	13
		Использует принципы образования в построении и реализации траектории саморазвития	Управление профессиональной деятельностью	2	1-11
			Ознакомительная практика	2	12
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	13
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Осознает необходимость здорового образа жизни и принципов здоровьесбережения	Общая физическая подготовка	1,2,3,4,5,6	1-15
			Адаптивная физическая культура	1,2,3,4,5,6	16-30
			Ознакомительная практика	2	31-45
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	46-50
		Определяет и поддерживает собственный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Общая физическая подготовка	1,2,3,4,5,6	1-15
			Адаптивная физическая культура	1,2,3,4,5,6	16-30
			Ознакомительная практика	2	31-45
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	46-50
		Использует средства и методы физического воспитания в социальной и профессиональной деятельности	Общая физическая подготовка	1,2,3,4,5,6	1-15
			Адаптивная физическая культура	1,2,3,4,5,6	16-30
			Ознакомительная практика	2	31-45
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	46-50
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности	Применяет в повседневной жизни условия безопасной жизнедеятельности для сохранения природной среды,	Безопасность жизнедеятельности	5	1-3,25
			Экология	3	4-6,9-11 14-22,27
			Профилирующая практика	4	12,23,26

	безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	обеспечения устойчивого развития общества	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	13,24
		Формирует и обеспечивает в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	Безопасность жизнедеятельности	5	1-3,25
			Профилирующая практика	4	12,23,26
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	13,24
			Безопасность жизнедеятельности	5	1-3,25
		Способен поддерживать безопасные условия жизнедеятельности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Профилирующая практика	4	12,23,26
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	13,24
			Основы военной подготовки	234	7,8
			Экономика	3	1-10 12,14-17
			Преддипломная практика	8	18
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Понимает принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	19
			Управление личными финансами	4	11,13
		Обосновывает экономические решения в профессиональной деятельности, оценивает экономические и финансовые риски	Экономика	3	1-10 12,14-17
			Преддипломная практика	8	18
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	19
			Управление личными финансами	4	11,13
		Применяет методы личного экономического и финансового планирования, использует финансовые инструменты для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	Экономика	3	1-10 12,14-17
			Преддипломная практика	8	18
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	19
			Управление личными финансами	4	11,13
		Выявляет признаки	Правоведение	5	1-5,7-9
			Правоведение	5	1-5,7-9
			Правоведение	5	1-5,7-9
			Правоведение	5	1-5,7-9
		Способен	Правоведение	5	1-5,7-9
			Правоведение	5	1-5,7-9
			Правоведение	5	1-5,7-9
			Правоведение	5	1-5,7-9
УК-10	Способен	Выявляет признаки	Правоведение	5	1-5,7-9

	формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	правомерного и противоправного поведения при осуществлении профессиональной деятельности	Ознакомительная практика	2	6
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	10
		Анализирует процесс формирования и развития экстремистских и террористических движений и организаций	Правоведение	5	1-5,7-9
			Ознакомительная практика	2	6
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	10
		Осуществляет профилактические мероприятия по борьбе с коррупционным поведением	Правоведение	5	1-5,7-9
			Ознакомительная практика	2	6
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	10
		Понимает принципы работы современных информационных технологий	Информатика	1,2	1,2, 14-16,31
			Информационно-измерительная техника	4	13,
			Проектирование систем электроснабжения	8	23,24
			Ознакомительная практика	2	9,35
			Научно-исследовательская работа	8	32
			Преддипломная практика	8	12
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	11
			Инженерное компьютерное моделирование	6	4
		Использует принципы работы современных информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности	Информатика	1,2	1,2, 14-16,31
			Начертательная геометрия и инженерная графика	1,2	17-20 25-30 33,34
			Основы автоматического управления	6	5,7,8 21,22
			Моделирование электроэнергетических и электротехнологических комплексов	8	3,10
			Ознакомительная практика	2	9,35
			Научно-исследовательская	8	32
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности				

			работа		
			Преддипломная практика	8	12
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	11
			Инженерное компьютерное моделирование	6	4
		Владеет навыками использования современных информационных технологий	Информатика	1,2	1,2, 14-16,31
			Моделирование электроэнергетических и электротехнологических комплексов	8	3,10
			Ознакомительная практика	2	9,35
			Научно-исследовательская работа	8	32
			Преддипломная практика	8	12
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	11
			Инженерное компьютерное моделирование	6	4
ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств	Информатика	1,2	1-3, 15,16,19
			Моделирование электроэнергетических и электротехнологических комплексов	8	4,5, 11-14
			Ознакомительная практика	2	6,18
			Научно-исследовательская работа	8	7,17
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	8,20
			Инженерное компьютерное моделирование	6	9,10
		Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	Информатика	1,2	1-3, 15,16,19
			Моделирование электроэнергетических и электротехнологических комплексов	8	4,5, 11-14
			Ознакомительная практика	2	6,18

			Научно-исследовательская работа	8	7,17
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	8,20
			Инженерное компьютерное моделирование	6	9,10
		Владеет навыками разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения	Информатика	1,2	1-3, 15,16,19
			Моделирование электроэнергетических и электротехнологических комплексов	8	4,5, 11-14
			Ознакомительная практика	2	6,18
			Научно-исследовательская работа	8	7,17
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	8,20
			Инженерное компьютерное моделирование	6	9,10
ОПК-3	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Применяет математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов	Математика	1,2	5-7, 26-28
			Специальные главы математики	7	14,21-23
			Ознакомительная практика	2	29
			Научно-исследовательская работа	8	30
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	13
		Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики	Физика	1,2	1-4, 17-20
			Общая энергетика	3	10,16
			Ознакомительная практика	2	29
			Научно-исследовательская работа	8	30
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	13
			Общий курс беспилотных транспортных систем	4	11,12
		Демонстрирует	Химия	2	8-9,

		понимание химических процессов и применяет основные законы химии			24,25
			Научно-исследовательская работа	8	30
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	13
		Демонстрирует понимание основ автоматического управления и регулирования	Основы автоматического управления	6	15
			Научно-исследовательская работа	8	30
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	13
		Выполняет моделирование систем автоматического регулирования	Основы автоматического управления	6	15
			Научно-исследовательская работа	8	30
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	13
ОПК-4	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока	Теоретические основы электротехники	3,4	12,13,16 17
			Профилирующая практика	4	14
			Преддипломная практика	8	15
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	18,19
		Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока	Теоретические основы электротехники	3,4	12,13,16 17
			Переходные процессы в электроэнергетических системах	7	29
			Профилирующая практика	6	14
			Преддипломная практика	8	15
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	18,19
		Применяет знания основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами	Теоретические основы электротехники	3,4	12,13,16 17
			Профилирующая практика	4	14
			Преддипломная практика	8	15

			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	18,19
		Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств	Промышленная электроника	4	6-11 25-28
			Электрические и электронные аппараты	5	
			Профилирующая практика	4	14
			Преддипломная практика	8	15
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	18,19
		Анализирует установленные режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик	Электрические машины	4,5	1,2
			Основы электропривода	5	3,5
			Профилирующая практика	4	14
			Преддипломная практика	8	15
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	2
		Применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов	Электрические и электронные аппараты	5	20-24
			Профилирующая практика	4	14
			Преддипломная практика	8	15
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	18,19
ОПК-5	Способен использовать свойства конструктивных и электротехнических материалов в расчётах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструктивных материалов, выбирает конструктивные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности	Электротехнические и конструкционные материалы	2,3	5-7,9-11 14-15
			Технологическая практика	6	1,12
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	8,13
		Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов	Электротехнические и конструкционные материалы	2,3	5-7,9-11 14-15
			Технологическая практика	6	1,12

		исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	8,13
		Выполняет расчеты на прочность простых конструкций	Прикладная механика	3	2-4
			Технологическая практика	6	1,12
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	8,13
ОПК-6	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	Выбирает средства измерения для проведения исследований объекта профессиональной деятельности	Метрология, стандартизация и сертификация	3	1-6,9,10 13-18 26-28
			Профилирующая практика	4	11
			Технологическая практика	6	20,21
			Научно-исследовательская работа	8	12
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	22-25
		Проводит измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	Информационно-измерительная техника	4	7,8
			Профилирующая практика	4	11
			Технологическая практика	6	20,21
			Научно-исследовательская работа	8	12
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	22-25
		Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность применительно к объектам профессиональной деятельности	Метрология, стандартизация и сертификация	3	1-6,9,10 13-18 26-28
			Информационно-измерительная техника	4	7,8
			Профилирующая практика	4	11
			Технологическая практика	6	20,21
			Научно-исследовательская работа	8	12
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	22-25

ПК-1	Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки по отдельным разделам темы	Владеет методиками сбора, обработки, анализа и обобщения результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний	Метрология, стандартизация и сертификация	3	16-17
			Основы научных исследований	8	1-5
			Ознакомительная практика	2	9
			Профилирующая практика	4	10
			Научно-исследовательская работа	8	15
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	18
		Умеет применять нормативную документацию в соответствующей области знаний	Электробезопасность	4	19-24
			Техника и технологии энергосбережения	6	6-8
			Основы научных исследований	8	1-5
			Ознакомительная практика	2	9
			Профилирующая практика	4	10
			Технологическая практика	6	11
			Научно-исследовательская работа	8	15
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	18
			Основы теории надёжности	8	12-14
		Умеет применять методы анализа научно-технической информации	Основы научных исследований	8	1-5
			Ознакомительная практика	2	9
			Профилирующая практика	4	10
			Научно-исследовательская работа	8	15
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	18
		Умеет оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Основы научных исследований	8	1-5
			Ознакомительная практика	2	9
			Профилирующая практика	4	10
			Научно-исследовательская работа	8	15
			Подготовка к процедуре	8	18

			защиты и защита выпускной квалификационной работы		
		Владеет методами проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации	Основы научных исследований	8	1-5
			Научно-исследовательская работа	8	15
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	18
ПК-2	Способен выполнять работы по разработке и оформлению проектной документации на электросетевые объекты и комплексы, в том числе на автоматизированные системы управления, контроля и защиты электросетевого объекта	Способен разрабатывать документацию по техническому обеспечению, в том числе разработка специальных заданий, автоматизированной системы управления технологическими процессам	Схемотехника и основы подготовки конструкторской документации	6	4
			Профилирующая практика	4	5
			Технологическая практика	6	17
			Научно-исследовательская работа	8	12,13
			Преддипломная практика	8	11
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	14,15
		Способен выбирать алгоритм, способы разработки и оформления эскизных и рабочих чертежей в составе комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	Схемотехника и основы подготовки конструкторской документации	6	4
			Программирование логических контроллеров	8	1,2
			Логические контроллеры в системах управления и защиты	8	3,16
			Технологическая практика	6	17
			Научно-исследовательская работа	8	12,13
			Преддипломная практика	8	11
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	14,15
		Способен выполнять работы в системе автоматизированного проектирования для оформления чертежей	Схемотехника и основы подготовки конструкторской документации	6	4
			Профилирующая практика	4	5
			Технологическая практика	6	17

			Научно-исследовательская работа	8	12,13
			Преддипломная практика	8	11
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	14,15
			Инженерное компьютерное моделирование	6	7
		Способен оформлять чертежи рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	Схемотехника и основы подготовки конструкторской документации	4	4
			Теория управления техническими системами	7	6,18, 19
			Автоматизация технологических комплексов	8	8-10 32-34
			Преддипломная практика	8	11
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	14,15
		Способен выполнять работы по разработке проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	Экономика	3	30,31,35
			Технологическая практика	6	4
			Преддипломная практика	8	5
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	1,3
			Основы автоматического управления	6	27
			Микропроцессорные средства и системы	7	6-17 20-25 36-40
			Теория управления техническими системами	7	28,29
			Автоматизация технологических комплексов	8	18,19
			Технологическая практика	6	4
			Преддипломная практика	8	5
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	1,3
		Умеет выбирать и	Информационно-	4	26

		обосновывать состав технологических процессов, подлежащих автоматизации	измерительная техника		
			Микропроцессорные средства и системы	7	6-17 20-25 36-40
			Теория управления техническими системами	7	28,29
			Автоматизация технологических комплексов	8	18,19
			Технологическая практика	6	4
			Преддипломная практика	8	5
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	1,3
		Умеет определять общие требования к автоматизированной системе управления технологическими процессами	Основы автоматического управления	6	27
			Автоматизированный электропривод	6,7	2
			Теория управления техническими системами	7	28,29
			Автоматизация технологических комплексов	8	18,19
			Технологическая практика	6	4
			Преддипломная практика	8	5
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	1,3
		Способен анализировать известные случаи применения автоматизированной системы управления технологическими процессами для аналогичных объектов и данные технико-экономического обследования существующего объекта и его системы управления	Основы автоматического управления	6	27
			Теория управления техническими системами	7	28,29
			Автоматизация технологических комплексов	8	18,19
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	1,3
		Способен определять решения по общесистемным вопросам, по организационному обеспечению,	Основы автоматического управления	6	27
			Теория управления техническими системами	7	28,29

		техническому обеспечению, по информационному обеспечению, по программному обеспечению, по методическому обеспечению автоматизированной системы управления	Автоматизация технологических комплексов	8	18,19
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	1,3
ПК-4	Способен выполнять разработку и оформление рабочей документации системы электропривода	Способен разрабатывать документацию, предназначенной для заказа, комплектации, изготовления, монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования	Основы электропривода	5	1
			Системы управления электроприводами	7	13
			Технологическая практика	6	6
			Преддипломная практика	8	12
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	15,18
		Способен разрабатывать и оформлять эскизные и рабочие чертежи в составе комплекта рабочей документации системы электропривода	Электрические и электронные аппараты	5	5
			Приемники и потребители электроэнергии систем электроснабжения	4	7-9
			Схемотехника и основы подготовки конструкторской документации	6	3,4,14, 17
			Профилирующая практика	4	16
			Технологическая практика	6	6
			Преддипломная практика	8	12
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	15,18
			Инженерное компьютерное моделирование	6	2
		Умеет читать эскизные и рабочие чертежи графической части рабочей и проектной документации системы электропривода	Основы электропривода	5	1
			Схемотехника и основы подготовки конструкторской документации	6	3,4,14, 17
			Автоматизированный электропривод	6,7	10,11
			Системы управления электроприводами	7	13
			Преддипломная практика	8	12
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	15,18

		Знает классификацию электроприводов и основные требования к ним, а также типовые проектные решения узлов системы электропривода	Основы электропривода	5	1
			Системы управления электроприводами	7	13
			Технологическая практика	6	6
			Преддипломная практика	8	12
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	15,18
		Умеет работать с работами с внешними периферийными устройствами при комплектовании чертежей рабочей документации системы электропривода	Схемотехника и основы подготовки конструкторской документации	6	3,4,14, 17
			Автоматизированный электропривод	6,7	10,11
			Системы управления электроприводами	7	13
			Преддипломная практика	8	12
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	15,18
ПК-5	Способен производить разработку проекта системы электропривода	Способен оценивать характеристики и параметры работы оборудования в различных режимах	Электрические машины	4,5	1,8
			Основы электропривода	5	2,7
			Моделирование электроэнергетических и электротехнологических комплексов	8	16,48
			Проектирование систем электроснабжения	8	17,18-20
			Приемники и потребители электроэнергии систем электроснабжения	4	24,25
			Системы освещения	4	43,44,46
			Система управления энергетическими процессами	4	50
			Элементы систем автоматики	5,6	49
			Электростанции на основе возобновляемых источников энергии	7	28-31
			Системы управления электроприводами	7	32-35
			Учет и контроль электроэнергии	8	36-38
			Основы электромагнитной совместимости	7	22,23
			Электромагнитная совместимость в электроэнергетике	7	40
			Технологическая практика	4	3
			Преддипломная	8	4

			практика		
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	5,27
		Умеет определять общие требования к системе электропривода	Автоматизированный электропривод	6,7	6
			Системы управления электроприводами	7	32-35
			Технологическая практика	4	3
			Преддипломная практика	8	4
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	5,27
		Владеет методами оценки технических характеристик оборудования, для которого разрабатывается система электропривода, при различных режимах работы	Автоматизированный электропривод	6,7	6
			Системы управления электроприводами	7	32-35
			Технологическая практика	4	3
			Преддипломная практика	8	4
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	5,27
		Владеет критериями оценки эффективности работы оборудования, для которого разрабатывается система электропривода	Основы электропривода	5	2,7
			Автоматизированный электропривод	8	6
			Технологическая практика	4	3
			Преддипломная практика	8	4
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	5,27
		Определяет принципиальные решения по составу и размещению электрооборудования, кинематическим схемам, датчикам и приборам технологического контроля, системам регулирования и автоматизации, связям с другими системами	Информационно-измерительная техника	4	26
			Проектирование систем электроснабжения	8	17,18-20
			Системы освещения	4	43,44,46
			Электроника	5,6	9-15, 41,42,45 47
			Электростанции на основе возобновляемых источников энергии	7	28-31
			Технологическая практика	4	3
			Преддипломная практика	8	4
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной	8	5,27

			квалификационной работы		
--	--	--	----------------------------	--	--

5. Типы, уровень сложности и время выполнения тестовых заданий (табл. 3).

В спецификации необходимо указать распределение заданий по типу и уровням сложности по всем компетенциям в привязке к соответствующему индикатору сформированности компетенции, на оценку которого направлено задание. Важно также указать время, необходимое для выполнения каждого задания. Оно может составлять от 1 до 10 минут в зависимости от уровня сложности задания (таблица 3).

Таблица 3 – Распределение заданий по типу и уровням сложности

Код компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполнения (мин)
УК-1	Осуществляет поиск и синтез полученной информации для решения поставленных задач	1-14	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ	Низкое	1
	Проводит критический анализ информации при решении поставленных задач	15,16	Прочитайте текст и установите соответствие	Среднее	2
		17,18	Прочитайте текст и установите последовательность	Среднее	2
	Применяет системный подход для решения поставленных задач	19-21	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	Высокое	3
УК-2	Способен к целеполаганию и ранжированию задач в рамках поставленной цели	1-10	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ	Низкое	1
	Определяет оптимальные способы решения задач исходя из действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений	1-10	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ	Низкое	1
		11-13	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	Высокое	3
	Применяет оптимальные способы решения задач исходя из имеющихся условий, ресурсов и ограничений	11-13	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	Высокое	3
УК-3	Владеет приёмами социального взаимодействия в различных группах	1-11	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ	Низкое	1
	Устанавливает и	12-14	Прочитайте текст и	Среднее	2

	поддерживает контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе		установите соответствие		
		15-16	Прочитайте текст и установите последовательность	Среднее	2
	Осознает эффективность командной работы и способен определить свою роль в команде	17-23	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	Высокое	3
УК-4	Применяет на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на государственном языке Российской Федерации	1-20	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ	Низкое	1
	Применяет на практике методы и навыки делового общения, деловую коммуникацию в устной форме на иностранном языке	21-29	Прочитайте текст и установите соответствие	Среднее	2
		30-38	Прочитайте текст и установите последовательность	Среднее	2
	Применяет на практике методы и навыки делового общения, деловую коммуникацию в письменной форме на иностранном языке	39-50	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	Высокое	3
УК-5	Проявляет 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	1-3	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ	Низкое	1
	Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным	4-6	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ	Низкое	1
		7-9	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ	Низкое	1

	традициям				
	Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	10-12	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	Высокое	3
	Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера	13-15	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	Высокое	3
УК-6	Планирует и контролирует своё время	1	Прочитайте текст и установите соответствие	Среднее	2
	Определяет приоритеты самоорганизации, личного саморазвития для профессионального роста	2	Прочитайте текст и установите последовательность	Среднее	2
	Использует принципы образования в построении и реализации траектории саморазвития	3-13	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	Высокое	3
УК-7	Осознает необходимость здорового образа жизни и принципов здоровьесбережения	1-38	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ	Низкое	1
	Определяет и поддерживает собственный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	39	Прочитайте текст и установите последовательность	Среднее	2
	Использует средства и методы физического воспитания в социальной и профессиональной деятельности	40-50	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	Высокое	3
УК-8	Применяет в	1-8	Прочитайте текст и	Низкое	1

	повседневной жизни условия безопасной жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества		выберете один правильный ответ		
	Формирует и обеспечивает в профессиональной деятельности условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	9-13	Прочитайте текст и установите соответствие	Среднее	2
		14-16	Прочитайте текст и установите последовательность	Среднее	2
	Способен поддерживать безопасные условия жизнедеятельности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	17-27	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	Высокое	3
УК-9	Понимает принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике	1-6	Прочитайте текст и выберете один правильный ответ	Низкое	1
	Обосновывает экономические решения в профессиональной деятельности, оценивает экономические и финансовые риски	7-12	Прочитайте текст и выберете один правильный ответ	Низкое	1
	Применяет методы личного экономического и финансового планирования, использует финансовые инструменты для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	13-19	Прочитайте текст и выберете один правильный ответ	Низкое	1
УК-10	Выявляет признаки правомерного и противоправного поведения при осуществлении профессиональной деятельности	1-3	Прочитайте текст и выберете один правильный ответ	Низкое	1

	Анализирует процесс формирования и развития экстремистских и террористических движений и организаций	4-7	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ	Низкое	1
	Осуществляет профилактические мероприятия по борьбе с коррупционным поведением	8-10	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ	Низкое	1
ОПК-1	Понимает принципы работы современных информационных технологий	1-24	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ	Низкое	1
	Использует принципы работы современных информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности	25-27	Прочитайте текст и установите соответствие	Среднее	2
		28-30	Прочитайте текст и установите последовательность	Среднее	2
	Владеет навыками использования современных информационных технологий	31-35	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	Высокое	3
ОПК-2	Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств	1-14	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ	Низкое	1
	Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	15-16	Прочитайте текст и установите соответствие	Среднее	2
		17-19	Прочитайте текст и установите последовательность	Среднее	2
	Владеет навыками разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения	20	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	Высокое	3
ОПК-3	Применяет математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов	1-16	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ	Низкое	1

	Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики	17-23	Прочитайте текст и установите соответствие	Среднее	2
	Демонстрирует понимание химических процессов и применяет основные законы химии	24-28	Прочитайте текст и установите последовательность	Среднее	2
	Демонстрирует понимание основ автоматического управления и регулирования	29	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	Высокое	3
	Выполняет моделирование систем автоматического регулирования	30	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	Высокое	3
ОПК-4	Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока	1-12	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ	Низкое	1
	Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока	13-24	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ	Низкое	1
	Применяет знания основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами	25	Прочитайте текст и установите последовательность	Среднее	2
	Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств	26	Прочитайте текст и установите соответствие	Среднее	2
	Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик	27	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	Высокое	3
	Применяет знания функций и основных характеристик	29	Прочитайте текст и запишите развернутый	Высокое	3

	электрических и электронных аппаратов		обоснованный ответ		
ОПК-5	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	1-9	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ	Низкое	1
	Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками	10	Прочитайте текст и установите соответствие	Среднее	2
		11	Прочитайте текст и установите последовательность	Среднее	2
	Выполняет расчеты на прочность простых конструкций	12-15	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	Высокое	3
ОПК-6	Выбирает средства измерения для проведения исследований объекта профессиональной деятельности		Прочитайте текст и выберите один правильный ответ	Низкое	1
	Проводит измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности		Прочитайте текст и установите соответствие	Среднее	2
			Прочитайте текст и установите последовательность	Среднее	2
	Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность применительно к объектам профессиональной деятельности		Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	Высокое	3
ПК-1	Владеет методиками сбора, обработки, анализа и обобщения	1-6	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ	Низкое	1

	результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний				
	Умеет применять нормативную документацию в соответствующей области знаний	7-11	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ	Низкое	1
	Умеет применять методы анализа научно-технической информации	12-14	Прочитайте текст и установите соответствие	Среднее	2
	Умеет оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	15-19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	Высокое	3
	Владеет методами проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации	20-24	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	Высокое	3
ПК-2	Способен разрабатывать документацию по техническому обеспечению, в том числе разработка специальных заданий, автоматизированной системы управления технологическими процессам	1-10	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ	Низкое	1
	Способен выбирать алгоритм, способы разработки и оформления эскизных и рабочих чертежей в составе комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	11-14	Прочитайте текст и установите соответствие	Среднее	2
		15	Прочитайте текст и установите последовательность	Среднее	2
	Способен выполнять работы в системе автоматизированного проектирования для оформления чертежей	16,17	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	Высокое	3
	Способен оформлять чертежи рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	18,19	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	Высокое	3

ПК-3	Способен выполнять технико-экономических расчеты, необходимые для проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами	1-16	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ	Низкое	1
	Способен определять необходимые исходные данные для проведения обследования и подготовки обоснования создания автоматизированных систем управления технологическими процессами	17-35	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ	Низкое	1
	Умеет выбирать и обосновывать состав технологических процессов, подлежащих автоматизации	36,37	Прочитайте текст и установите соответствие	Среднее	2
	Умеет определять общие требования к автоматизированной системе управления технологическими процессами	38	Прочитайте текст и установите последовательность	Среднее	2
	Способен анализировать известные случаи применения автоматизированной системы управления технологическими процессами для аналогичных объектов и данные технико-экономического обследования существующего объекта и его системы управления	39	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	Высокое	3
	Способен определять решения по общесистемным вопросам, по организационному обеспечению, техническому обеспечению, по информационному обеспечению, по программному обеспечению, по методическому обеспечению	40	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	Высокое	3

	автоматизированной системы управления				
ПК-4	Способен разрабатывать документации, предназначенной для заказа, комплектации, изготовления, монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования	1-13	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ	Низкое	1
	Способен разрабатывать и оформлять эскизные и рабочие чертежи в составе комплекта рабочей документации системы электропривода	14	Прочитайте текст и установите соответствие	Среднее	2
	Умеет читать эскизные и рабочие чертежи графической части рабочей и проектной документации системы электропривода	15	Прочитайте текст и установите соответствие	Среднее	2
	Знает классификацию электроприводов и основные требования к ним, а также типовые проектные решения узлов системы электропривода	16,17	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	Высокое	3
	Умеет работать с работы с внешними периферийными устройствами при комплектовании чертежей рабочей документации системы электропривода	18	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	Высокое	3
ПК-5	Способен оценивать характеристики и параметры работы оборудования в различных режимах	1-40	Прочитайте текст и выберите один правильный ответ	Низкое	1
	Умеет определять общие требования к системе электропривода	41-43	Прочитайте текст и установите последовательность	Среднее	2
	Владеет методами оценки технических характеристик оборудования, для которого разрабатывается система электропривода, при	44-46	Прочитайте текст и установите соответствие	Среднее	2

	различных режимах работы				
	Владеет критериями оценки эффективности работы оборудования, для которого разрабатывается система электропривода	47,48	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	Высокое	3
	Определяет принципиальные решения по составу и размещению электрооборудования, кинематическим схемам, датчикам и приборам технологического контроля, системам регулирования и автоматизации, связям с другими системами	49,50	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	Высокое	3

6. Сценарии выполнения тестовых заданий

В спецификации также необходимо описать сценарий выполнения заданий, т.е. последовательность действий, которые должен совершить обучающийся при выполнении задания (таблица 4)

Таблица 4 – Сценарии выполнения диагностических заданий

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задания закрытого типа с выбором одного или нескольких правильных ответов	1. Прочитайте текст. 2. Выберите один правильный ответ
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 попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4)
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 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
--	--

7. Система оценивания выполнения тестовых заданий (таблица 5).

Задания могут оцениваться разным количеством баллов в зависимости от их уровня сложности. Чем сложнее задание, тем больше баллов присваивается за его выполнение. В этом случае при оценивании результатов диагностической работы подсчитывается общее количество набранных баллов и соотносится со шкалой, применяемой при оценке уровня сформированности компетенций. Баллы могут и не присваиваться, тогда используется бинарная система оценивания: «выполнено»/«не выполнено», «правильно»/«неправильно» и др. В этом случае при оценке результатов выполнения диагностической работы подсчитывается доля заданий, выполненных правильно.

В случае безбалльного оценивания может использоваться следующая шкала:

1. Низкий уровень сформированности компетенций – менее 50 % правильно выполненных заданий.
2. Базовый уровень сформированности компетенций – от 50 до 69 % правильно выполненных заданий.
3. Повышенный уровень сформированности компетенций – от 70 до 89 % правильно выполненных заданий.
4. Высокий уровень сформированности компетенций – от 90 до 100 %.

Таблица 5 - Система оценивания заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания / характеристика правильности ответа)
Пример Задание 1	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 оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно»

8. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения тестовых заданий (при необходимости).

В качестве дополнительных материалов и оборудования могут быть бумага, ручка, калькулятор, периодическая система химических элементов (таблица Д.И. Менделеева), справочники, нормативные и правовые акты, географические карты и др.