Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 02.10.2024 16:17:15
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba21723735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»**

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ / Трушкин В.А./
«26» _____08_____ 2019г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**Пожарная безопасность электроустановок**
Специальность	**20.05.01 Пожарная безопасность**
Квалификация выпускника	**Специалист**
Нормативный срок обучения	**5 лет**
Форма обучения	**Заочная**
Кафедра-разработчик	**Инженерная физика, электрооборудование и электротехнологии**
Ведущий преподаватель	**Левин М.А., доцент**

Разработчик(и): доцент, Левин М.А. _____
(подпись)

Саратов 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП…… …… 3
2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания ……. 8
3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....……...…… 12
4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций ……. 21

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Пожарная безопасность электроустановок» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, утвержденного приказом Министра образования и науки РФ от 17 августа 2015 № 885, формирует следующие компетенции:

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Пожарная безопасность электроустановок»

Компетенция		Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающий должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ПК 13	*способностью использовать знания особенностей подготовки технологического оборудования к проведению регламентных и аварийно-ремонтных работ*	**знает:** *Способы комплектования оборудования технологических процессов соответствующим исполнением*	5	лекции, лабораторные занятия	лабораторная работа
		умеет: *Выбирать оборудование по исполнению и категориям размещения, в том числе пожаровзрывоопасными исполнении*			
		владеет: *Методами проверки комплектования и выбора оборудования технологических процессов с*			

		пожаровзрывоопасным средами			
ПК 21	*способностью принимать с учетом норм экологической безопасности основные технические решения, обеспечивающие пожарную безопасность зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок*	**знает:** *Методики выбора электрооборудования с учетом норм промышленной безопасности*	5	лекции, лабораторные занятия	лабораторная работа
		умеет: *Принимать методики комплектования электрооборудования с учетом пожаро взрывобезопасности производства*			
		владеет: *Методами комплектования электрооборудования, отражающие требования регламентирующих документов*			
ПК 58	*способностью решать инженерные задачи при квалификации нарушений требований пожарной безопасности*	**знает:** *Оценивать принятые мероприятия обеспечения электробезопасности на наличие соответствия норм и требований нормативной документации*	5	лекции, лабораторные занятия	лабораторная работа
		умеет: *Методами оценки соответствия установленного оборудования и проектных решений нормам и требованиям нормативной документации*			
		владеет: *Методами и способами обнаружения нарушений*			

		требований пожарной безопасности проектных решений и установленного оборудования			

Компетенция ПК-13 также формируется в ходе освоения дисциплин Пожаровзрывозащита, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (пожарно-техническое обследование) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты:.

Компетенция ПК- 21 также формируется в ходе освоения дисциплин: Противопожарное водоснабжение Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре Пожарная безопасность технологических процессов Ликвидация последствий природных пожаров Преддипломная практика Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Компетенция ПК-58 также формируется в ходе освоения дисциплин: Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности, Противопожарное водоснабжение, Пожарная безопасность в строительстве, Противопожарное обустройство территорий, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (стажировка в должности), Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Перечень оценочных материалов

Таблица 2

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ОМ
1	собеседование	средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	вопросы по темам дисциплины: – перечень вопросов к практическому занятию – перечень вопросов для устного опроса, задания для самостоятельной работы
2	Лабораторное занятие	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов,	Лабораторные работы

		исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	
3	Тестовые задания для оценки остаточных знаний	Средство контроля, организованное как специальный набор вопросов из всех тем с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний, обучающегося по дисциплине после окончания ее изучения.	Комплект тестовых заданий
4	доклад	продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	темы докладов

Программа оценивания контролируемой дисциплине

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1.	Виды и назначение электрооборудования производственных помещений. Исполнение, устройства защиты.	**ПК 13**	лабораторная работа/самостоятельная работа/ типовой расчет
3.	Выбор электрооборудования с учетом норм и требований пожарной безопасности	**ПК 21**	лабораторная работа/самостоятельная работа/ типовой расчет/ тестовое задание
4	Оценка пожароопасности электрооборудования, принятие решений о допуске к эксплуатации электрооборудования	**ПК 58**	лабораторная работа/самостоятельная работа/ типовой расчет

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Пожарная безопасность электроустановок» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ПК-13, 5 семестр	**знает:** Способы комплектования оборудования технологических процессов соответствующим исполнением	обучающийся не знает о классификации оборудования по исполнению, в том числе пожаровзрывобезопасном, искробезопасном, не выполняет самостоятельную работу и не выполняет типовые расчеты	обучающийся демонстрирует знания о наличии вариации типов исполнения оборудования и категорий размещения, но допускает неточности и нарушает последовательность при комплектовании	обучающийся демонстрирует знание методов поиска необходимого оборудования для различных типов помещений но допускает неточности в трактовке материала	обучающийся демонстрирует знание материала, методы выбора необходимого исполнения оборудования и категорий его размещения, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	умеет: Выбирать оборудование по исполнению и категориям размещения, в	не умеет выбирать оборудование в соответствии с необходимым	в целом успешное, но не системное умение поиска оборудовани	в целом успешное и полное умение применять знания о	сформированное умение о применения знаний при выборе оборудовани

	том числе пожаровзрывоопасными исполнении	требованиям по пожарным и взрывобезопасным правилам, не различает категории размещения, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	я для размещения в опасных средах для обеспечения электробезопасности	методах выбора оборудования в соответствии с категорией размещения и факторах опасной среды	я в соответствии с категорией размещения и типом исполнения по окружающей среде
	владеет: Методами проверки комплектования и выбора оборудования технологических процессов с пожаровзрывоопасным средами	обучающийся не владеет методами проверки комплектования и выбора технологического оборудования для обеспечения пожарной безопаности электроустановок, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины видов работ не выполнено	в целом успешное, но не системное владение навыками о методах проверки комплектования и выборе оборудования в соответствии с наличием опасных факторов окружающей среды, в том числе категорирование помещений и владение методами выбора исполнения оборудования, допускаются	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками проверки выбора исполнения оборудования на соответствие месту размещения по условиям электробезопасности	успешное и системное владение навыками проверки комплектования оборудования на соответствие требований нормативной документации.

			непоследовательность действий и неправильная оценка принятых решений		
ПК-21, 5 семестр	**знает:** Методики выбора электрооборудования с учетом норм промышленной безопасности	обучающийся не владеет знаниями о методах обеспечения электробезопасности, системах электробезопасности, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины видов работ не выполнено	обучающийся демонстрирует знания о наличии систем электробезопасности, но допускает неточности при расчетах и нарушает последовательность при расчетах и в целом не достигает стабильно точных результатов	обучающийся демонстрирует знание о системах электробезопасности, способен их применить, но допускает неточности в трактовке материала	обучающийся демонстрирует знание материала, правельно ориентируется в их применении, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	умеет: Применять методики комплектования электрооборудования с учетом пожаро взрывобезопасности производства	не умеет использовать и применять методики комплектования электрооборудования в соответствии с обеспечением пожаробезопасности электроустановок, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство	в целом успешное, но не системное умение применения методов комплектования электрооборудования в соответствии с пожароопасной средой, взрывобезопасным исполнением, электробезопасными средствами и	в целом успешное и полное умение применять методы и обеспечения электробезопасности в профессиональной деятельности	сформированное умение о применении методов обеспечения электробезопасности, пожароопасности и взрывобезопасности

		заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	мало ориентируется в их назначении и применении		
	владеет: Методами комплектования электрооборудования, отражающие требования регламентирующих документов	обучающийся не владеет методами обеспечения электробезопасности, не знает систем электроснабжения, нормативных документов регламентирующих исполнения оборудования, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины видов работ не выполнено	в целом успешное, но не системное владение навыками комплектования оборудования в соответствии с требованиями регламентирующих документов, но допускающие незначительные отклонения системного характера	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками комплектования оборудования в соответствии с необходимым исполнением и категорией размещения	успешное и системное владение навыками применения методов комплектования оборудования соответствующего исполнения
ПК-58, 5 семестр	**знает:** Оценивать принятые мероприятия обеспечения электробезопасности на наличие соответствия норм и требований нормативной документации	обучающийся не знает перечень нормативных документов, регламентирующих соответствие проектной документации нормам электробезопасности, допускает существенные ошибки, с	обучающийся демонстрирует знания о соответствии принятых мероприятий по обеспечении электробезопасности требованиям нормативнх документов, но допускает неточности	обучающийся демонстрирует знание содержания нормативных документов в области электробезопасности и знает методы выявления несоответствия в предложенных проектах,	обучающийся демонстрирует знание материала, точно и исчерпывающе трактует требования нормативных документов организации электробезопасности и знает применение

		большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины видов работ не выполнено	при трактовке и нарушает последовательность при расчетах и в целом не достигает стабильно точных результатов	но допускает неточности в трактовке материала	их в проектной деятельности, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	умеет: Методами оценки соответствия установленного оборудования и проектных решений нормам и требованиям нормативной документации	не умеет использовать методики оценки соответствия установленного оборудования требованиям нормативных документов, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	в целом успешное, но не системное умение применять методики оценки установленного электрооборудования требования и нормативы к конкретным условиям пожаро и взрывобезопасности	в целом успешное и полное умение применять методики соответствия категориям размещения и исполнения, системам электробезопасности норм и требований нормативных документов	сформированное умение о использовании стандартных методик установки соответствия проектных решений категорировании помещений различного назначении, используя современные методы
	владеет: Методами и способами обнаружения нарушений требований пожарной безопасности проектных решений и установленного оборудования	обучающийся не владеет методами обнаружения несоответствия проектных решений установленному оборудованию, не владеет требованиями действующей	в целом успешное, но не системное владение современными методиками обнаружения несоответствия оборудования по категории	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками использования методов	успешное и системное владение навыками применения методик выявления несоответствия исполнения оборудования типу и процессам в

		нормативной документации, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины видов работ не выполнено	размещения, исполнению, электробезопасности.	определения соответствия установленного электрооборудования по категории размещения, исполнению, электробезопасности	помещениях

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Лабораторные работы

Перечень тем лабораторных работ устанавливается в соответствии с рабочей программой:

1. Оценка пожарной безопасности аппаратуры защиты и управления электрооборудования.
2. Испытание аппаратов защиты.
3. Расчет защитного заземления.
4. Расчет молниезащиты зданий и сооружений.
5. Оценка пожарной безопасности внутренних электрических сетей промышленных зданий и сооружений.

Лабораторные работы выполняются в соответствии с Методическими указаниями по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Пожарная безопасность электроустановок».

3.2. Собеседование

Собеседование представляет собой средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме или проблеме.

Перечень тем для собеседования

1. Классификация и виды электрооборудования

2. Потенциальная опасность электрооборудования.
3. Локальные причины возгорания электропроводки.
4. Воздействие климатических факторов на нагрев электрооборудования.
5. Причины возгорания электрооборудования.
6. Классификация пожароопасных зон.
7. Конструктивные особенности взрывозащищенного оборудования.
8. Маркировка электрооборудования.
9. Устройства защиты электрооборудования.
10. Нормативные документы, регламентирующие эксплуатацию электрооборудования.
11. Пожарная опасность электрооборудования.
12. Экспертиза пожарной опасности электрооборудования.
13. Заземление электроустановок.
14. Защита от статического электричества.
15. Молниезащита.

3.3 Типовой расчет

Критериями оценки типовых расчетов являются уровень освоения и качество представленного материала к оценке.

Первый уровень знаний - низкий уровень знаний, когда студент способен узнавать, различать, угадывать изучаемые объекты, понятия и т.п. среди аналогичных им.

Второй уровень - способность пересказать, воспроизвести информацию об изучаемом объекте, методе, понятии и т.п.

Третий уровень характеризуется не только способностью пересказать, но и умением объяснить, качественно и количественно доказать основные положения изучаемой дисциплины.

- Четвертый уровень знаний заключается в умении использовать их для решения типовых задач, а также владении навыками творческого мышления, что обеспечивает ориентировку в новых ситуациях.

Тематика типовых расчетов устанавливается в соответствии с содержанием формируемых компетенций и отражает требования стандарта в подготовке

специалиста.

Количество вариантов заданий на типовые расчеты не превышает 10.

3.4. Промежуточная аттестация

В соответствии с учебным планом по данной дисциплине предусматривается промежуточная аттестация – зачет.

Практические (расчетные) задания, прилагаемые к экзаменационному билету отсутствуют.

Вопросы, выносимые на зачет

Тематика вопросов, выносимых на зачет

1. Характеристика общей схемы электроснабжения потребителей электрической энергии.
2. Сущность и характеристика типовых причин пожаров от электроустановок.
3. Общие принципы профилактики пожаров от электроустановок.
4. Классификация пожаро- и взрывоопасных зон. Общие свойства и характер среды помещений и наружных установок.
5. Взрывозащищенное электрооборудование. Виды и уровни взрывозащиты.
6. Маркировка взрывозащищенного электрооборудования. Степени защиты оболочек электрооборудования.
7. Маркировка электрооборудования общего назначения.
8. Методы выбора электрооборудования для взрыво- пожароопасных зон.
9. Общие требования к выбору, монтажу и эксплуатации электрооборудования. Нормативные документы.
10. Классификация электрических сетей. Конструкция, маркировка и область применения проводов и кабелей, способы их прокладки.
11. Аппараты защиты, их назначение, виды, номинальные параметры и конструктивные особенности.
12. Пожарная опасность проводов, кабелей и аппаратов защиты. Обеспечение пожарной безопасности электрических сетей: выбор проводов и кабелей, способов их прокладки;
13. Расчет необходимого сечения проводников; выбор аппаратов защиты.
14. . Электрические двигатели и аппараты управления общего назначения. Классификация.
15. Взрывозащищенные электродвигатели и аппараты управления.
16. Характеристика причин пожароопасных режимов и состояний электродвигателей и аппаратов управления.
17. Обеспечение пожарной безопасности: выбор исполнения, соблюдение требований по монтажу и эксплуатации электродвигателей и аппаратов управления. Нормативные документы..
18. Электроосвещение. Виды освещения (рабочее, аварийное и эвакуационное) и требования к ним.

19. Электрические светильники, виды, назначение и устройство. Светильники общего назначения и взрывозащищенные.
20. Пожарная опасность электрических светильников с лампами накаливания и люминесцентными лампами.
21. Обеспечение пожарной безопасности: выбор светильников по исполнению, соблюдение требований по монтажу и эксплуатации электроосветительных установок. Нормативные документы
22. Заземление и зануление электроустановок.
23. Опасность поражения людей электрическим током. Пожарная опасность выноса напряжения на корпусе электрооборудования.
24. Сущность защитного заземления и зануления электроустановок. Требования к защитному заземлению и занулению.
25. Методика расчета заземлителей. Эксплуатация заземляющих и зануляющих устройств. Нормативные документы.
26. Молниезащита и защита от статического электричества. Взрыво- и пожароопасность воздействия молнии.
27. Классификация зданий и сооружений по молниезащите. Молниеотводы: конструктивные типы и характеристики элементов.
28.. Требования к молниезащитным устройствам зданий и сооружений различных категорий. Эксплуатация молниезащитных устройств. Нормативные документы.
29. Надзор за обеспечением пожарной безопасности при проектировании и эксплуатации электроустановок.
30. Назначение и виды обслуживания электроустановок: осмотры, межремонтное обслуживание, профилактические испытания, система планово-предупредительных ремонтов.
31. Методика обследования и оценки противопожарного состояния электрооборудования объектов, молниезащиты и защиты от статического электричества.
32. Методика проведения экспертизы электротехнической части проектов вновь строящихся и реконструируемых объектов, проектов молниезащиты и защиты от статического электричества. Проектная, паспортно - эксплуатационная и нормативная документация.
33. Взаимодействие органов Государственной противопожарной службы и Главгосэнергонадзора за соблюдением требований по монтажу и эксплуатации электрических установок.

3.5. Тестовые задания

Письменное тестирование рассматривается как рубежный контроль успеваемости и проводится после изучения определенного раздела дисциплины.

Критерием оценки тестового задания является количество правильно отвеченных тестовых заданий, от 86-100% - отлично, 76-85% - хорошо, 60 – 75% - удовлетворительно.

Результаты тестирования учитываются при рубежных контролях и являются одной из его частей.

Пример одного из вариантов тестовых заданий:

Тест № 1

По дисциплине Пожарная безопасность электроустановок

Для специальности «_____» _____

Студент _____ группа _____ дата _____

(ФИО)

ВОПРОС	ВАРИАНТЫ ОТВЕТА	
Особо сырые помещения с относительной влажностью	100%	
	90%	
	80%	
	60%	
скорость старения изоляции зависит от	температуры	
	времени	
	номинальной нагрузки	
К субъективным причинам отказов относят:	конструктивные	
	временные	
	производственные	
	бытовые	
	эксплуатационные	
По характеру проявления выделяют отказы:	постепенные	
	характерные внезапные	
	медленные	
Сопротивление изоляции измеряют:	мегомметром	
	омметром	
	реостатом	
	вольтметром	
На износ кабельной линии влияет:	температурное поле	
	электрическое поле	
	электростатическое поле	
	магнитное поле	
Кабельные линии напряжением <1 кВ испытывают:	мегомметром	
	тестером	
	мультиметром	
	осциллографом	
Переходное сопротивление в месте соединение корпуса оборудования с заземляющим устройством должно быть	Более 0,1 Ом	
	Менее 0,1 Ом	
	Равно 0,1 ОМ	
	негодной	
Индекс IP обозначает	Степень защищенности	
	Марку оборудования	
	Количество оборудования	

Дата_____ Подпись студента_____
Процент выполнения задания _____ Оценка _____
Преподаватель (тестолог) _____
(Ф.И.О., должность, подпись)

3.6 Доклады

Рекомендуемая тематика рефератов по дисциплине приведена в таблице 5.

Таблица 5

Темы рефератов, рекомендуемые к написанию при изучении дисциплины «Наименование дисциплины»

№ п/п	Темы рефератов
1	2
1	Типы изоляции электрооборудования
2	Виды специальных изоляций силовых кабелей
3	Структура надзорных органов за состоянием электрооборудования
4	Структура энергетической службы предприятия
5	Приборы контроля состояния изоляции электрооборудования
6	Охрана труда при обслуживании электрооборудования
7	Пожароопасные производства в АПК
8	Область применения взрывозащищенного оборудования в АПК
9	Молниеприемники
10	Защита от статического электричества

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения студентов, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Пожарная безопасность электроустановок» осуществляется через проведение текущего и выходного контроля и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос Заземление и зануление электроустановок

обучающийся демонстрирует:

знания: Приводит наименование и различие между определениями заземление и зануление

умения: Приводит способы расчета элементов заземления

владение навыками: Приводит навыки определения необходимой системы электробезопасности объекта

Критерии оценки*

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание пожароопасности электроустановок и причин возникновения пожаров, практики применения методик оценки пожароопасности электроустановок, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение чтения характеристик электрооборудования, расчитывать вероятностные характеристики пожароопасности, используя современные методы и показатели такой оценки; - успешное и системное владение навыками чтения и оценки данных документов характеристик электрооборудования и эксперементальное оценка остаточного ресурса изоляции в зависимости от технологического процесса
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала статистике причин возникновения пожаров от неисправностей режимов работы электроустановок, не допускает существенных неточностей при выборе исполнения электрооборудования при наличии особенностей технологического процесса; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение обоснования необходимой комплектации и исполнения электрооборудования в зависимости от технологического процесса, используя современные методы и показатели такой оценки; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками чтения и оценки данных характеристик электрооборудования при определении его пажароопасности в зависимости от технологического процесса
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение оценки характеристик электрооборудования, используя современные методы и показатели оценки (указываются конкретные методы и показатели оценки в зависимости от специфики дисциплины); - в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и

	оценки данных остаточного ресурса электрооборудования
неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале оценке характеристик электрооборудования, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет использовать методы и приемы оценки пожароопасности электрооборудованияв зависимости от технологического процесса, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - обучающийся не владеет навыками чтения и оценки данных характеристик электрооборудования, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

4.2.2. Критерии оценки выполнения типовых расчетов

При выполнении типовых расчетов обучающийся демонстрирует:

знания: Методики и основные формулы для расчета

умения: Найти правильный подход к выбору методики и осуществлять достаточную точность

владение навыками: Оперативно и точно выполнить заданные методикой расчета последовательность расчетов.

Критерии оценки выполнения типовых расчетов

отлично	обучающийся демонстрирует: - точное и полное выполнение задания с определенной точностью
хорошо	обучающийся демонстрирует: - Полное выполнение задания с нарушением порядка расчета и размерности
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - Не полное выполнение и задания с правильным порядком расчета
неудовлетворительно	обучающийся: - Применяет не соответствующие заданию методик расчета, выполнение не требуемых заданием расчетом

4.2.3. Критерии оценки выполнения тестовых заданий

При выполнении контрольных (самостоятельных) работ обучающийся демонстрирует:

знания:

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

отлично	обучающийся демонстрирует:

	– правильные ответы на не менее 80% вопросов
хорошо	обучающийся демонстрирует: – Правильные ответы на не менее 70% вопросов
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – Правильные ответы на не менее 60% вопросов
неудовлетворительно	обучающийся: – Правильные ответы на менее 59% вопросов

4.2.4. Критерии оценки лабораторных работ

При выполнении практических работ обучающийся демонстрирует:
знания: методику и содержание практической работы
умения: применять знания для получения заданных данных
владение навыками: анализа результатов полученных данных

Критерии оценки выполнения практических занятий

отлично	обучающийся демонстрирует: – Назначение, методику выполнения работы, методику анализа данных, способен самостоятельно собрать электрические схемы
хорошо	обучающийся демонстрирует: – Назначение, методику выполнения работы, способен самостоятельно собрать электрические схемы
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – Назначение, методику выполнения работы
неудовлетворительно	обучающийся: – Не демонстрирует знаний о назначении электрических схем и требований техники безопасности

4.2.5. Критерии оценки устного ответа при собеседовании

В процессе собеседования обучающийся демонстрирует:

знания: материала, изученного по рассматриваемой теме, а также других вопросов, логически связанных с данной темой.

умения: сформированное умение работать с изученной информацией, принимать правильные решения в рамках рассматриваемой темы, предлагать оптимальные варианты решения поставленных задач.

владение навыками: решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.

Критерии оценки

Отлично	обучающийся демонстрирует: – знание материала рассматриваемой темы, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; – умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы, предлагать оптимальные варианты решения поставленных задач;

	– успешное и системное владение навыками работы с информацией, а также навыки рационального решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
Хорошо	обучающийся демонстрирует: – знание материала, не допускает существенных неточностей; – в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы и предлагать варианты решения поставленных задач; – в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками работы с информацией и решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
Удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала; – в целом успешное, но не системное умение работать с изученной

	информацией в рамках рассматриваемой темы и предлагать варианты решения поставленных задач; - в целом успешное, но не системное владение навыками работы с информацией и решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
Неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в рассматриваемой тематике, не знает практику применения изученного материала, допускает существенные ошибки; - не умеет работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы, предлагать варианты решения поставленных задач, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает или не отвечает совсем на заданные вопросы; - обучающийся не владеет навыками работы с информацией, а также навыками решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.

Разработчик(и): доцент, Левин М.А.
(подпись)