

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПОДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Электротехника 1.3

Направление подготовки/ специальность	20.03.01 Техносферная безопасность		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Защита в чрезвычайных ситуациях		
Уровень образования	Защита в чрезвычайных ситуациях высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	5
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Руководитель ООП			
Преподаватель			

2020 г.

1. Роль дисциплины «Электротехника 1.3» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Электротехника 1.3	5	ОПК(У)-1	Способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	ОПК(У)-1.В18	Методами теоретического и экспериментального исследования в электротехнике
				ОПК(У)-1.3.18	Решать теоретические задачи, используя основные законы электротехники. Применять принципы построения, анализа и эксплуатации электрических сетей, электрооборудования и электронных приборов
				ОПК(У)-1.318	Основных законов электротехники. Принципов построения и функционирования электрических машин, цепей и электронных схем.

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД1	Объяснять законы электротехники, устройство и принцип действия электромагнитных устройств	ОПК(У)-1	Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока. Раздел 3. Трансформаторы и электрические машины.	Защита контрольной работы Защита практических работ Защита лабораторных работ Экзамен
РД2	Рассчитывать основные параметры и характеристики линейных электрических цепей, электрических машин и трансформаторов	ОПК(У)-1	Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока. Раздел 2. Электрические цепи переменного тока. Раздел 3. Трансформаторы и	Защита практических работ Защита лабораторных работ Экзамен

			электрические машины.	
РД3	Проводить экспериментальные и имитационные исследования электрических цепей, электрических машин и трансформаторов	ОПК(У)-1	Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока. Раздел 2. Электрические цепи переменного тока. Раздел 3. Трансформаторы и электрические машины.	Защита практических работ Защита лабораторных работ Экзамен
РД4	Анализировать результаты экспериментальных и теоретических исследований	ОПК(У)-1	Раздел 2. Электрические цепи переменного тока.	Защита практических работ Защита лабораторных работ Экзамен

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка – максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов

0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям
----------	------------	---

Шкала для оценочных мероприятий экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	18 ÷ 20	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	14 ÷ 17	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	11 ÷ 13	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Защита контрольной работы	Согласно методических указаний по выполнению контрольной работы
2.	Защита лабораторной работы	Вопросы: 1. Для каких целей сложную линейную электрическую цепь представляют в виде эквивалентного генератора? 2. Что такое последовательная электрическая цепь? 3. Какое основное свойство диода на основе p-n перехода?
3.	Защита практической работы	Вопросы: 1. Определить методом контурных токов токи в ветвях. 2. Способы соединений сопротивлений. 3. Определи общее сопротивление на этом участке.
4.	Экзамен	Примерные вопросы для подготовки к экзамену: 1. Передача электроэнергии. 2. Многоскоростные асинхронные электрические машины. 3. Синхронные электрические машины. 4. Электрический ток в электролитах.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Защита контрольной работы	Защита контрольной работы проводится в форме беседы по заранее предъявленным вопросам со студентами индивидуально. Выясняется степень усвоения студентами важнейших понятий и

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания										
		<p>терминов, умение студентов применять полученные знания для решения конкретных практических задач. При оценивании практической работы обращается внимание на правильность ответов, качество оформления работы, правильность сделанных выводов. Типичные ошибки должны быть проанализированы на следующем занятии. Формой текущего контроля является защита контрольной работы, что позволяет выявить степень сформированности профессионального мышления студентов и освоенности программного материала в процессе выполнения работ. Преподаватель может задавать по три вопроса, также может задавать уточняющие и дополнительные вопросы. Критерии оценивания защиты контрольной работы</p> <table border="1" data-bbox="714 523 1727 715"> <thead> <tr> <th>Критерий</th> <th>0,6 – 15 балла</th> <th>0,5 – 5 балла</th> <th>0 баллов</th> <th>Итого</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Защита контрольной работы</td> <td>Полное, своевременное, аккуратное оформление отчета</td> <td>Правильный ответ на вопрос по контрольной работе</td> <td>Не правильный ответ на вопрос по контрольной работе</td> <td>6 баллов</td> </tr> </tbody> </table> <p>Максимальный балл за выполнение и защиту контрольной работы 20 баллов. Итоговая оценка за семестр рассчитывается на основе полученной суммы баллов в результате текущего контроля, и баллов, набранных при заключительном контроле знаний на экзамене.</p>	Критерий	0,6 – 15 балла	0,5 – 5 балла	0 баллов	Итого	1. Защита контрольной работы	Полное, своевременное, аккуратное оформление отчета	Правильный ответ на вопрос по контрольной работе	Не правильный ответ на вопрос по контрольной работе	6 баллов
Критерий	0,6 – 15 балла	0,5 – 5 балла	0 баллов	Итого								
1. Защита контрольной работы	Полное, своевременное, аккуратное оформление отчета	Правильный ответ на вопрос по контрольной работе	Не правильный ответ на вопрос по контрольной работе	6 баллов								
2.	Защита лабораторной работы	<p>Формой текущего контроля является защита лабораторных работ, что позволяет выявить степень сформированности профессионального мышления студентов и освоенности программного материала в процессе выполнения работ. К защите лабораторной работы допускается студент после выполнения работы и оформления отчета согласно требованиям. Преподаватель может задавать по три вопроса, также может задавать уточняющие и дополнительные вопросы. Критерии оценивания защиты практической работы</p> <table border="1" data-bbox="714 1042 1671 1233"> <thead> <tr> <th>Критерий</th> <th>0,6 – 3 балла</th> <th>0,5 – 1 балла</th> <th>0 баллов</th> <th>Итого</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Защита практической работы</td> <td>Полное, своевременное, аккуратное оформление отчета</td> <td>Правильный ответ на вопрос по практической работе</td> <td>Не правильный ответ на вопрос по практической работе</td> <td>6 баллов</td> </tr> </tbody> </table> <p>Максимальный балл за выполнение и защиту практической работы 6 баллов. Итоговая оценка за семестр рассчитывается на основе полученной суммы баллов в результате текущего контроля. Процедура проведения защиты лабораторных работ заключается в следующем: - после выполнения лабораторной работы, необходимо оформить отчет;</p>	Критерий	0,6 – 3 балла	0,5 – 1 балла	0 баллов	Итого	1. Защита практической работы	Полное, своевременное, аккуратное оформление отчета	Правильный ответ на вопрос по практической работе	Не правильный ответ на вопрос по практической работе	6 баллов
Критерий	0,6 – 3 балла	0,5 – 1 балла	0 баллов	Итого								
1. Защита практической работы	Полное, своевременное, аккуратное оформление отчета	Правильный ответ на вопрос по практической работе	Не правильный ответ на вопрос по практической работе	6 баллов								

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания										
		<p>- защита отчета проходит в форме беседы студента с преподавателем (студент отвечает на поставленные преподавателем тематические вопросы);</p> <p>- по результатам защиты каждой лабораторной работы студент получает дифференцированную оценку, которая складывается из трех составляющих: выполнение лабораторной работы, качество и содержательность отчета, и уровень ответов при защите.</p> <p>Каждому студенту задается 3 вопроса по каждой лабораторной работе. При ответе минимум на 2 вопроса отчет считается защищенным.</p> <p>Для подготовки к защите лабораторных работ можно использовать следующие материалы: Степанов А.П. Лабораторный практикум по дисциплине «Электротехника и электроника»: учебное пособие / А.П. Степанов; Юргинский технологический институт. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2012. – 169 с.</p>										
3.	Защита практических работ	<p>Формой текущего контроля является защита практических работ, что позволяет выявить степень сформированности профессионального мышления студентов и освоенности программного материала в процессе выполнения работ. К защите практической работы допускается студент после выполнения работы и оформления отчета согласно требованиям. Преподаватель может задавать по три вопроса, также может задавать уточняющие и дополнительные вопросы.</p> <p>Критерии оценивания защиты практической работы</p> <table border="1" data-bbox="712 820 1671 1011"> <thead> <tr> <th data-bbox="712 820 896 857">Критерий</th> <th data-bbox="896 820 1093 857">0,6 – 3 балла</th> <th data-bbox="1093 820 1317 857">0,5 – 1 балла</th> <th data-bbox="1317 820 1505 857">0 баллов</th> <th data-bbox="1505 820 1671 857">Итого</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="712 857 896 1011">1. Защита практической работы</td> <td data-bbox="896 857 1093 1011">Полное, своевременное, аккуратное оформление отчета</td> <td data-bbox="1093 857 1317 1011">Правильный ответ на вопрос по практической работе</td> <td data-bbox="1317 857 1505 1011">Не правильный ответ на вопрос по практической работе</td> <td data-bbox="1505 857 1671 1011">6 баллов</td> </tr> </tbody> </table> <p>Процедура проведения защиты практических работ заключается в следующем:</p> <p>- после выполнения практической работы, необходимо оформить отчет;</p> <p>- защита отчета проходит в форме беседы студента с преподавателем (студент отвечает на поставленные преподавателем тематические вопросы);</p> <p>- по результатам защиты каждой практической работы студент получает дифференцированную оценку, которая складывается из трех составляющих: выполнение практической работы, качество и содержательность отчета, и уровень ответов при защите.</p> <p>Каждому студенту задается 3 вопроса по каждой практической работе. При ответе минимум на 2 вопроса отчет считается защищенным.</p> <p>Максимальный балл за выполнение и защиту практической работы 6 баллов.</p> <p>Итоговая оценка за семестр рассчитывается на основе полученной суммы баллов в результате</p>	Критерий	0,6 – 3 балла	0,5 – 1 балла	0 баллов	Итого	1. Защита практической работы	Полное, своевременное, аккуратное оформление отчета	Правильный ответ на вопрос по практической работе	Не правильный ответ на вопрос по практической работе	6 баллов
Критерий	0,6 – 3 балла	0,5 – 1 балла	0 баллов	Итого								
1. Защита практической работы	Полное, своевременное, аккуратное оформление отчета	Правильный ответ на вопрос по практической работе	Не правильный ответ на вопрос по практической работе	6 баллов								

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания										
		текущего контроля.										
4.	Экзамен	<p>В рамках изучаемых разделов дисциплины осуществляется текущее оценивание степени освоения студентами изученного материала. Проверка освоения лекционного материала проводится путем проведения коллоквиумов. Проверка освоения материала лабораторных и практических занятий проводится по результатам защиты этих работ .</p> <p>Допуск по итогу текущего контроля рассчитывается на основе суммы баллов, набранных за все виды оценочных мероприятий. Для допуска к экзамену студенту необходимо набрать 55 баллов и более по всем видам запланированных оценочных мероприятий.</p> <p>Экзамен проводится в виде устного ответа на 3 вопроса в билете по всем разделам изучаемой дисциплины.</p> <p>Критерии оценивания экзамена:</p> <table border="1" data-bbox="714 600 1738 758"> <thead> <tr> <th data-bbox="714 600 898 635">Критерий</th> <th data-bbox="898 600 1081 635">0,6 – 7 балла</th> <th data-bbox="1081 600 1294 635">0,5 – 3 балла</th> <th data-bbox="1294 600 1485 635">0 баллов</th> <th data-bbox="1485 600 1738 635">Итого</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="714 635 898 758">1. Ответы на вопросы в билете</td> <td data-bbox="898 635 1081 758">Правильный ответ на вопрос билета</td> <td data-bbox="1081 635 1294 758">Частично правильный ответ на вопрос билета</td> <td data-bbox="1294 635 1485 758">Не правильный ответ на вопрос билета</td> <td data-bbox="1485 635 1738 758">20 баллов</td> </tr> </tbody> </table> <p>Максимальный балл за экзамен 20 баллов. Итоговая оценка за семестр рассчитывается на основе полученной суммы баллов в результате текущего контроля, и баллов, набранных при заключительном контроле знаний на экзамене.</p>	Критерий	0,6 – 7 балла	0,5 – 3 балла	0 баллов	Итого	1. Ответы на вопросы в билете	Правильный ответ на вопрос билета	Частично правильный ответ на вопрос билета	Не правильный ответ на вопрос билета	20 баллов
Критерий	0,6 – 7 балла	0,5 – 3 балла	0 баллов	Итого								
1. Ответы на вопросы в билете	Правильный ответ на вопрос билета	Частично правильный ответ на вопрос билета	Не правильный ответ на вопрос билета	20 баллов								