

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ПРИЕМ 2019 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очно-заочная**

<b>Компьютерные, сетевые и информационные технологии</b>
--

Направление подготовки/ специальность	09.04.03 Прикладная информатика		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Информационные технологии в электроэнергетике		
Специализация	Информационные технологии в электроэнергетике		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	1	семестр	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

И.о. заведующего кафедрой - руководителя ОЭЭ на правах кафедры		Ивашутенко А.С.
Руководитель ООП		Прохоров А.В.
Преподаватель		Лутовинов С.В.

2020 г.

**1. Роль дисциплины «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» в формировании компетенций выпускника:**

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
<b>Компьютерные, сетевые и информационные технологии</b>	1	ОПК(У)-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	И.ОПК(У)-1.1	Самостоятельно приобретает, развивает и применяет математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для в контексте решаемой задачи	ОПК(У)- 1.1У1	Умеет: самостоятельно приобретать и развивать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в контексте решаемой задачи
		ОПК(У)-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	И.ОПК(У)-3.1	Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, формулирует выводы и рекомендации по ее использованию	ОПК(У)- 3.1У1	Умеет: осуществлять поиск и анализ профессиональной информации, выделять в ней главное, обосновывать выводы
						ОПК(У)- 3.131	Знает: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации
		ОПК(У)-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и	И.ОПК(У)-5.2	Модернизирует аппаратное и системное программное обеспечения информационных и автоматизированных	ОПК(У)- 5.2В1	Владеет: методами определения требований к аппаратному и системному программному обеспечению информационных и автоматизированных систем

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
			автоматизированных систем		систем, оптимизирует их настройку	ОПК(У)- 5.2У1	Умеет: модернизировать аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
						ОПК(У)- 5.2З1	Знает: современное аппаратное и системное программное обеспечение информационных и автоматизированных систем
						ОПК(У)- 5.2У2	Умеет: оптимизировать настройку операционных систем, периферийных устройств, сетевого и серверного оборудования.

## 2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код индикатора достижения контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД1	Осуществлять анализ изменений в области информационных технологий, самостоятельно осваивать и применять актуальные информационные технологии для решения профессиональных задач	И.ОПК(У)-1.1	Раздел (модуль) 1. Информационные технологии Раздел (модуль) 2. Компьютерные сети	Реферат, защита отчета по лабораторной работе, итоговое задание
РД2	Анализировать информацию о современных тенденциях эксплуатации информационно-компьютерных систем и сетей	И.ОПК(У)-3.1	Раздел (модуль) 2. Компьютерные сети	Реферат, защита отчета по лабораторной работе, итоговое задание
РД3	Выполнять настройку системного программного и аппаратного обеспечения информационных систем для оптимального использования их ресурсов	И.ОПК(У)-5.2	Раздел (модуль) 1. Информационные технологии	Реферат, защита отчета по лабораторной работе, итоговое задание

### 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 и дифференцированного зачета / зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90% ÷ 100%	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%	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%	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
55% ÷ 100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»/ «Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

#### 4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Реферат	<p>Тематика рефератов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Процессоры серверов и рабочих станций, архитектуры, поколения, отличия;</li> <li>2. Материнские платы рабочих станций и серверов;</li> <li>3. Корпуса компьютеров и их форм факторы;</li> <li>4. Контроллеры дисковых накопителей и RAID массивов;</li> <li>5. Сетевые контроллеры;</li> <li>6. Накопители в рабочих станциях и серверах;</li> <li>7. Периферийные устройства АРМ;</li> <li>8. Интерфейсы внутренних и периферийных устройств.</li> </ol>
2.	Защита отчета по лабораторной работе	<p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перечислите компоненты, которые составляют персональный компьютер?</li> <li>2. Какие характеристики имеют основные компоненты компьютера?</li> <li>3. В чем заключается основное назначение операционной системы?</li> <li>4. Перечислите основные функции операционной системы.</li> <li>5. Дайте понятие компьютерных ресурсов.</li> <li>6. Дайте определение архитектуры операционных систем.</li> <li>7. Какие методы управления доступом Вам известны?</li> <li>8. Чем отличается мандатное управление доступом от дискретного?</li> <li>9. Допустимо ли имя пользователя ПЗ8\44? Почему?</li> <li>10. Назначение RAID систем?</li> <li>11. Основные принципы построения RAID систем?</li> <li>12. Проведите сравнение основных уровней RAID массивов.</li> <li>13. Каким образом строятся составные RAID массивы?</li> <li>14. Как правильно назначать права доступа для общих папок?</li> <li>15. Какой принцип применяется при разности разрешений SMB и NTFS?</li> <li>16. Для чего в большинстве случаев в организации нужен файловый сервер?</li> <li>17. Что означает термин «наследование разрешений» на объекты файловой системы?</li> <li>18. MAC адрес и его структура.</li> <li>19. IP-адрес и его структура.</li> <li>20. Для чего применяется маска подсети.</li> <li>21. Какие есть специальные IP – адреса.</li> <li>22. Для чего был разработан протокол RDP?</li> <li>23. Какие функции поддерживает RDP?</li> <li>24. Какое место занимает RDP в иерархии протоколов?</li> </ol>

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		25. В чем заключается механизм межсетевого экранирования? 26. Дайте определение межсетевого экрана. 27. Принцип функционирования межсетевых экранов с фильтрацией пакетов. 28. На уровне каких протоколов работает «шлюз сеансового уровня»? 29. В чем особенность межсетевых экранов экспертного уровня? 30. Какие основные элементы Web-сервера вы можете выделить? 31. Приведите пример СУБД для создания Web-сервера 32. Файлы какого формата воспринимаются интерпретатором PHP? 33. Какой порт по умолчанию использует СУБД MySQL?
3.	Итоговое задание	Вопросы: 1. Какие каналы связи используются для построения сетей? Дать им характеристику. 2. Типы кабельных сетей? Дать характеристику каждому типу. 3. Типы беспроводных сетей? Дать характеристику каждому типу. 4. Принцип работы модема? В чем измеряется скорость передачи данных? 5. Приведите пример уровневого взаимодействия. Отличие протокола от интерфейса. 6. Модель взаимодействия OSI. 7. Дать характеристику физического уровня модели взаимодействия OSI. 8. Дать характеристику канального уровня модели взаимодействия OSI. 9. Дать характеристика сетевого уровня модели взаимодействия OSI. 10. Дать характеристика транспортного уровня модели взаимодействия OSI. 11. Дать характеристика прикладного уровня модели взаимодействия OSI. 12. Какие топологии лежат в основе любой компьютерной сети? Дать характеристику каждому типу. 13. Что такое маршрутизаторы? Таблица маршрутизации. 14. Основной протокол сетевого уровня. Его свойства. Классовая и бесклассовая адресация. 15. Что определяет протокол IP? Что такое маска подсети, сегментация адресного пространства? 16. Структура кадра данных. Назначение полей информации. 17. Основные протоколы транспортного уровня. В чем основное отличие? 18. Опишите базовые сетевые возможности операционных систем, права доступа к сетевым объектам ОС. 19. Опишите следующие протоколы прикладного уровня HTTP, SMB, RDP возможности и примеры использования. 20. Охарактеризуйте механизмы трансляции сетевых адресов NAT, портов PAT, «проброса портов» Port Forwarding, межсетевого экранирования.

## 5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания										
1.	Реферат	<p>Максимальная оценка за реферат может составлять 20 баллов. Оцениваются качество текста реферата (максимум 10 баллов) и доклад по теме реферата (максимум 10 баллов). Применяются критерии оценки в соответствии с рекомендуемой шкалой для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля. В зависимости от качества выполнения задания выставляются следующие оценки:</p> <table><tr><th>Баллы (максимум 10)</th><th>Соответствие традиционной оценке</th></tr><tr><td>9-10</td><td>«Отлично»</td></tr><tr><td>7-8</td><td>«Хорошо»</td></tr><tr><td>5-6</td><td>«Удовл.»</td></tr><tr><td>0-4</td><td>«Неудовл.»</td></tr></table>	Баллы (максимум 10)	Соответствие традиционной оценке	9-10	«Отлично»	7-8	«Хорошо»	5-6	«Удовл.»	0-4	«Неудовл.»
Баллы (максимум 10)	Соответствие традиционной оценке											
9-10	«Отлично»											
7-8	«Хорошо»											
5-6	«Удовл.»											
0-4	«Неудовл.»											
2.	Защита отчета по лабораторной работе	<p>Максимальное количество баллов за защиту отчета по лабораторной работе - 5</p> <p>При допуске к защите преподаватель контролирует факт и правильность выполнения всего перечня запланированных работ, а также соответствие содержания и оформления отчёта требованиям методических указаний по выполнению лабораторных работ.</p> <p>В ходе выполнения лабораторной работы, обучающиеся проводят необходимые исследования, заполняют таблицы, строят графики и завершают написание отчета выводами. Отчет по лабораторной работе отправляется в электронном виде для оценивания.</p> <p>Отчет по лабораторной работе должен содержать:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Титульный лист.</li><li>2. Цель работы.</li><li>3. Перечень оборудования и программного обеспечения.</li><li>4. Исследуемые схемы или роли.</li><li>5. Результаты исследований.</li><li>6. Необходимые графические построения и иллюстрации.</li><li>7. Выводы, включающие в себя анализ полученных данных.</li></ol> <p>Защита отчета проводится в устной форме индивидуально для каждого студента. Преподаватель формулирует 3-5 вопросов, связанных с ходом выполнения лабораторной работы и/или её результатами. Вопросы задаются по одному, студент отвечает сразу после того, как был задан вопрос. При необходимости, преподавателем могут быть заданы уточняющие вопросы.</p> <p>Применяются критерии оценки в соответствии с рекомендуемой шкалой для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля. В зависимости от качества выполнения задания выставляются следующие оценки:</p>										

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания		
		Баллы (максимум 5)	Соответствие традиционной оценке	
		5	«Отлично»	
		4	«Хорошо»	
		3	«Удовл.»	
		0-2	«Неудовл.»	
3.	Итоговое задание	<p>Максимальное количество баллов за итоговое задание – 20.</p> <p>Студенту задается один вопрос из списка вопросов, заранее сформированного преподавателем по всем разделам дисциплины. Для подготовки ответа на вопрос студенту дается 15 минут. В процессе ответа на вопрос преподаватель может задавать уточняющие вопросы в рамках изученного материала дисциплины, а также дополнительные вопросы в рамках сформированного списка вопросов. Критерии оценки ответа на вопросы:</p> <p>Ответ оценивается от 18 до 20 баллов, в том случае, если обучающийся демонстрирует всестороннее понимание содержания дисциплины, глубокие знания, развитые умения, высокий уровень сформированности навыков (опыта) практической деятельности, достижение всех запланированных результатов обучения на высоком уровне.</p> <p>Ответ оценивается от 14 до 17 баллов в том случае, если обучающийся демонстрирует достаточно полное понимание содержания дисциплины, хорошие знания, умения, достаточный уровень сформированности навыков (опыта) практической деятельности, ни один из запланированных результатов обучения не оценен на минимальном уровне.</p> <p>Ответ оценивается от 11 до 13 баллов в том случае, если обучающийся демонстрирует приемлемое понимание темы, удовлетворительные знания, умения, низкий уровень сформированности навыков (опыта) практической деятельности, достижение одного и более запланированных результатов обучения на минимально допустимом уровне.</p> <p>Ответ оценивается как неудовлетворительный (0 баллов) в том случае, если результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям.</p>		