

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ПРИЕМ 2018 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная**

**Переходные процессы в системах электроснабжения**

|                                                         |                                                                              |         |    |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------|----|
| Направление подготовки/<br>специальность                | 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника                                  |         |    |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | Инжиниринг электропривода и электрооборудования                              |         |    |
| Специализация                                           | Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений |         |    |
| Уровень образования                                     | высшее образование - бакалавриат                                             |         |    |
| Курс                                                    | 5                                                                            | семестр | 10 |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | 3                                                                            |         |    |

И.о. зав. каф. – руководителя  
отделения на правах кафедры  
ОЭЭ ИШЭ

Руководитель ООП

Преподаватель

|                                                                                     |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|   | Ивашутенко А.С. |
|  | Воронина Н.А.   |
|  | Хохлова Т.Е.    |

2020 г.

## 1. Роль дисциплины «Переходные процессы в системах электроснабжения» в формировании компетенций выпускника:

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                             | Индикаторы достижения компетенций |                                                                                                            | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------|---------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |         |                 |                                                                                                      | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения                                                                         | Код                                                         | Наименование                                                                                                                            |
| Переходные процессы в системах электроснабжения               | 10      | ПК(У)-2         | Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности                         | И.ПК(У)-2.1                       | Принимает участие в проектировании объектов профессиональной деятельности                                  | ПК(У)-2.1В3                                                 | Владеет методами расчета режимов трехфазного, несимметричного короткого замыкания для простейшей схемы энергосистемы.                   |
|                                                               |         |                 |                                                                                                      |                                   |                                                                                                            | ПК(У)-2.1У3                                                 | Умеет моделировать переходные процессы в системах электроснабжения;                                                                     |
|                                                               |         |                 |                                                                                                      |                                   |                                                                                                            | ПК(У)-2.1З2                                                 | Знает параметры силовых элементов электрической системы, используемых в схемах замещения прямой, обратной и нулевой последовательностей |
|                                                               |         | ПК(У)-1         | Способен осуществлять сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности | И.ПК(У)-1.1                       | Осуществляет поиск научно-технической информации для проектирования объектов профессиональной деятельности | ПК(У)-1.1В2                                                 | Владеет навыками работы со справочной литературой и нормативно-техническими материалами                                                 |
|                                                               |         |                 |                                                                                                      |                                   |                                                                                                            | ПК(У)-1.1У2                                                 | Умеет выбирать расчетные условия для расчета режимов короткого замыкания в соответствии с требованиями тех. задачи.                     |

## 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                                                                                                                       |                                                                     |                                 |                                                                                               |
| РД 1                                          | Применять знания общих законов электротехники для анализа электрических параметров при переходных процессах в СЭС                  | И.ПК(У)-2.1<br>И.ПК(У)-1.1                                          | РД-1, РД-2, РД-3, РД-4          | Опрос-допуск к лабораторной работе, опрос-защита по лабораторной работе                       |
| РД 2                                          | Уметь для расчета переходных процессов составлять и рассчитывать параметры схемы замещения элементов систем электроснабжения       | И.ПК(У)-2.1<br>И.ПК(У)-1.1                                          | РД-1, РД-2, РД-3, РД-4          | Индивидуальное задание, экзамен                                                               |
| РД3                                           | Владеть методами расчета режимов трехфазного, несимметричного коротких замыканий для систем электроснабжения                       | И.ПК(У)-2.1<br>И.ПК(У)-1.1                                          | РД-2, РД-3                      | Индивидуальное задание, выполнение отчета по лабораторной работе, контрольная работа, экзамен |
| РД4                                           | Применять методы расчёта статической и динамической устойчивости узлов нагрузок и условий параллельной работы электрических машин. | И.ПК(У)-2.1<br>И.ПК(У)-1.1                                          | РД-4                            | Выполнение отчета по лабораторной работе, 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. | Опрос-допуск к лабораторной работе  | Примеры вопросов:<br>1. Как зависит скорость затухания от постоянной времени?<br>2. Из каких условий в активно-индуктивной цепи находится начальное значение апериодической составляющей тока КЗ.<br>3. Что является источником токов прямой, обратной и нулевой последовательностей?<br>4. При каких условиях справедлив принцип независимости действия симметричных составляющих?<br>5. По какому практическому критерию определяется статическая устойчивость одномашинной энергосистемы?<br>6. Дайте определение угловой характеристике. Запишите и поясните расчетные выражения для ее построения.                                                                                                                                                          |
| 2. | Опрос-защита по лабораторной работе | Примеры вопросов:<br>1. Перечислите расчетные условия для практического расчета ударного коэффициента.<br>2. Во сколько раз уменьшится апериодическая составляющая тока КЗ за время $t=3\tau$ ?<br>3. Почему соотношения между симметричными составляющими напряжений в месте КЗ отличаются от аналогичных соотношений в прочих узлах схемы?<br>4. Как изменяется модель симметричной составляющей напряжения прямой, обратной, нулевой последовательностей по мере удаления от точки КЗ при различных типах КЗ?<br>5. Почему уменьшается предел статической устойчивости одномашинной энергосистемы при подключении шунтирующего реактора?<br>6. Почему в уточненной модели энергосистемы угловые характеристики генератора и приемной подстанции не совпадают? |
| 3. | Контрольная работа                  | Для расчета несимметричного КЗ простейшей энергосистемы (выдается преподавателем на занятии) выполнить:<br>1. нарисовать схему прямой последовательности;<br>2. нарисовать схему обратной последовательности;<br>3. нарисовать схему нулевой последовательности;<br>4. записать формулы для элементов, значения которых изменять свои значения в разных схемах последовательностей;<br>5. записать расчетные формулы элемента, который характеризует вид несимметричного КЗ;<br>6. записать расчетные формулы для симметричных составляющих тока КЗ;<br>7. записать расчетные формулы для симметричных составляющих напряжения;<br>8. записать расчетные формулы напряжений и токов в фазах $A, B, C$ .                                                          |
| 4. | Индивидуальное задание              | Тематики индивидуального задания:<br><b>Задание 1.</b> Для соответствующего варианта (выдается преподавателем) для простейшей СЭС и силового оборудования выполнить:<br>1. Сформировать исходные данные своего варианта<br>2. Пронумеровать и обозначить на принципиальной схеме ступени напряжения<br>3. Выбрать базисные напряжения ступеней и базисную мощность для приближенного метода расчета<br>4. Рассчитать параметры схемы замещения в системе относительных единиц (результаты представить в виде таблицы)<br>5. Рассчитать параметры схемы замещения в системе именованных единиц (результаты представить в виде таблицы)                                                                                                                            |

|    | Оценочные мероприятия | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                       | <p>6. Нарисовать схему замещения.</p> <p><b>Задание 2.</b> Используя, результаты своей работы в задании 1 выполнить расчет режима трехфазного КЗ в заданных точках простейшей системы электроснабжения.</p> <p><b>Задание 3.</b> Используя, результаты своей работы в задании 1 выполнить расчет режима несимметричного КЗ в заданных точках простейшей системы электроснабжения.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 5. | Экзамен               | <p>Количество и форму заданий экзаменационного билета формирует преподаватель, принимающий экзамен.</p> <p>Пример экзаменационного билета:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Охарактеризуйте наиболее тяжелые условия возникновения КЗ.</li> <li>2. Результирующая устойчивость электрической системы представляет способность:             Выберите верное утверждение:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• генераторов электрической системы не изменять вырабатываемую мощность при экстренном регулировании мощности паровых турбин;</li> <li>• системы восстанавливать исходное состояние, или близкое к исходному, после действия больших возмущений;</li> <li>• электроэнергетической системы возвращаться в исходное состояние, или близкое к нему, после кратковременного асинхронного хода синхронных машин;</li> <li>• электрической системы самопроизвольно восстанавливать исходный режим работы при малом возмущении.</li> </ul> </li> <li>3. Напишите расчетное выражение реактивности системы при заданных напряжении и мощности КЗ системы.</li> </ol> |

|  | Оценочные мероприятия | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                       | <div data-bbox="1090 180 1686 1010" data-label="Diagram"> </div> <p data-bbox="712 1013 2060 1134"> 4. Для трехфазного КЗ точке <math>K4</math> схемы в общем виде представить расчетные выражения: тока КЗ в Л3, ударного тока КЗ и ударного коэффициента для ЭЭС.<br/> 5. Для однофазного КЗ в точке <math>K7</math> схемы для минимального режима в общем виде представить расчетное выражение тока КЗ в кабельной линии Л9. </p> |

## 5. Методические указания по процедуре оценивания

|    | Оценочные мероприятия              | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Опрос-допуск к лабораторной работе | <p>Опрос проводится письменно или устно перед выполнением лабораторной работы с целью определения готовности студента к выполнению программы работы. Преподаватель формулирует вопросы, связанные с тематикой лабораторной работы. При необходимости, вопросы могут быть разбиты на подвопросы или дополнены наводящими примерами.</p> <p>Критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Развернутый ответ на вопрос – 4 -5 баллов;</li> </ul> |

|    | Оценочные мероприятия               | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Краткий ответ на вопрос с неточностями– 0-3 балл.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2. | Отчет по лабораторной работе        | <p>В ходе выполнения лабораторной работы обучающиеся проводят необходимые расчеты, заполняют таблицы, строят графики и завершают написание отчета выводами.</p> <p>Отчет по лабораторной работе должен содержать следующие пункты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Титульный лист.</li> <li>Цель работы.</li> <li>Программа работы.</li> <li>Схема лабораторной установки.</li> <li>Описание методики эксперимента.</li> <li>Результаты исследования.</li> <li>Необходимые вычисления и расчеты.</li> <li>Выводы, включающие в себя анализ полученных данных.</li> <li>Список использованной литературы.</li> </ul> <p>Отчет должен быть оформлен в соответствии с правилами Стандарта ТПУ.</p> <p>Критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Отчет соответствует содержанию и правилам оформления, расчеты выполнены верно и в полном объеме, выводы по разделам представлены в полном объеме и соответствуют тематике – 4-5балла.</li> <li>Отчет оформлен с небольшими недостатками, расчеты выполнены верно и в полном объеме, выводы по разделам представлены в недостаточном объеме, но соответствуют тематике – 2-3 балла.</li> <li>Отчет оформлен с серьезными недостатками, расчеты выполнены не верно, выводы по разделам представлены в недостаточном объеме, не соответствуют тематике, либо отсутствуют полностью – 0-1 балла.</li> </ul> |
| 3. | Опрос-защита по лабораторной работе | <p>Опрос проводится письменно или устно после выполнения отчета по лабораторной работе с целью определения глубины подготовки студента по данному разделу дисциплины. Преподаватель формулирует 3-5 вопросов, связанных с объектом исследования лабораторной работы. При необходимости, вопросы могут быть разбиты на подвопросы или дополнены наводящими примерами.</p> <p>Критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Развернутые ответы на вопросы, показано глубокое владение материалом – 4-5 баллов;</li> <li>Развернутые ответы на вопросы, требуются наводящие вопросы, не показано глубокое владение материалом – 2-3 балла;</li> <li>Ответ на вопрос с неточностями, отсутствует понимание основной сути вопросов – 0-1 балл.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 4. | Контрольная работа                  | <p>Контрольная работа проводится в часы аудиторной работы. Обучающиеся получают задания для проверки усвоения пройденного материала. Работа выполняется в письменном виде и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|    | Оценочные мероприятия  | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                        | <p>выполнения заданий. Вариант контрольной работу определяется строго преподавателем. Перед выполнением контрольной работы необходимо изучить соответствующие разделы основной и дополнительной литературы. В контрольной работе оценивается теоретическая подготовка по разделам дисциплины.</p> <p>Критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Продемонстрирован высокий уровень владения материалом, ответы развернутые, с использованием профессиональной терминологии – 8-10 баллов.</li> <li>• Продемонстрирован хороший уровень владения материалом, ответы развернутые, с небольшими недостатками с использованием профессиональной терминологии – 6-7 баллов.</li> <li>• Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом, ответы содержат серьезные ошибки или неточности – 3-5 баллов.</li> <li>• Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом, ответы содержат принципиальные ошибки– 0-2 балла.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 5. | Индивидуальное задание | <p>Работа выполняется письменно дома и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий. Вариант определяется строго преподавателем. Перед выполнением работы необходимо изучить соответствующие разделы основной и дополнительной литературы. В ходе выполнения работы обучающиеся проводят необходимые расчеты, заполняют таблицы, строят графики и завершают написание работы выводом, обобщающим полученные результаты работы.</p> <p>Работа по индивидуальному заданию должна содержать следующие пункты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Титульный лист.</li> <li>• Задание в соответствии с вариантом.</li> <li>• Необходимые вычисления и расчеты.</li> <li>• Выводы, включающие в себя анализ полученных данных.</li> <li>• Список использованной литературы.</li> </ul> <p>Работа должна быть оформлена в соответствии с правилами Стандарта ТПУ.</p> <p>Критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Работа соответствует содержанию и правилам оформления, расчеты выполнены верно и в полном объеме, выводы по разделам представлены в полном объеме и соответствуют тематике – 23-25 баллов.</li> <li>• Работа оформлена с небольшими недостатками, расчеты выполнены верно и в полном объеме, выводы по разделам представлены в недостаточном объеме, но соответствуют тематике – 19-22 балла.</li> <li>• Работа оформлена с недостатками, более 60 % расчетов выполнены верно и в полном объеме, выводы по разделам представлены в недостаточном объеме, но соответствуют тематике – 14-18 баллов.</li> <li>• Отчет оформлен с серьезными недостатками, менее 60 % расчетов выполнены верно, выводы по разделам представлены в недостаточном объеме, не соответствуют тематике, либо отсутствуют полностью – 0-13 балла</li> </ul> |



|    | Оценочные мероприятия | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6. | Экзамен               | <p>Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий. Осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации ТПУ. В экзаменационном билете оценивается теоретическая подготовка по разделам дисциплины. В билете присутствует теоретические и практические вопросы, по основным разделам дисциплины.</p> <p>Критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• студент полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником; изложил материал грамотным языком в необходимой последовательности; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов – 18-20 баллов.</li> <li>• ответ в основном соответствует требованиям на отличную отметку, но при этом существует один из недостатков: допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию экзаменатора; допущена ошибка или более двух недочетов при ответе на второстепенные вопросы – 14-17 баллов.</li> <li>• в процессе ответа неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала; студент не смог привести примеры для прояснения теории; при изложении теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных компетенций – 11-13 баллов.</li> <li>• студент не смог раскрыть теоретическое содержание материала в минимальном объеме, предусмотренном программой; отсутствует последовательность изложение и употребление необходимой терминологии – 0-11 баллов.</li> </ul> |