

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**ПРИЕМ 2017 г.**

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

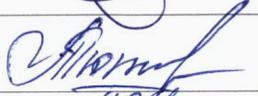
**Комплексный проект**

Направление подготовки/ специальность	<b>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</b>		
Образовательная программа (направленность (профиль))	<b>Электротехника</b>		
	Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	7
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>4</b>		

И.о. заведующего кафедрой -  
руководителя отделения  
на правах кафедры

Руководитель ООП

Преподаватель

	А.С. Ивашутенко
	П.В. Тютёва
	Т.В. Усачёва

2020 г.

### 1. Роль дисциплины «Комплексный проект» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Комплексный проект	7	ОПК(У)-2	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделировании, теоретического, экспериментального исследования при решении профессиональных задач	P7, P11	ОПК(У)-2.B20	Владеет навыками формирования допущений для упрощения анализа сложных систем и процессов, использования методов имитационного моделирования
					ОПК(У)-2.У24	Умеет использовать методы анализа, моделирования и расчетов режимов простейших устройств электротехнического назначения с использованием типовых компьютерных программ
					ОПК(У)-2.328	Знает методы анализа работы электротехнических устройств различного назначения
		ПК(У)-6	Способен рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности	P8, P9, P11, P12	ПК(У)-6.B1	Владеет навыками решения задач по расчету конструкций с учетом режимов работы объектов профессиональной деятельности
					ПК(У)-6.У1	Умеет выбирать технологическое оборудование для производства объектов профессиональной деятельности с использованием всех требуемых и доступных ресурсов
					ПК(У)-6.31	Знает принципы и методы решения задач по расчету режимов работы объектов профессиональной деятельности
		ПК(У)-9	Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию	P10, P12	ПК(У)-9.B1	Владеет навыками представления технической и научной информации, используемой в профессиональной деятельности, в виде презентации
					ПК(У)-9.У1	Умеет анализировать и обрабатывать техническую и научную информацию, используемую в профессиональной деятельности, в виде презентации
					ПК(У)-9.31	Знает технологии оформления и представления технической и научной информации, используемой в профессиональной деятельности

## 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			
РД-1	Применять математический аппарат, использовать современные программные средства для расчетов кабельных изделий и электроизоляционных систем, с дальнейшим представлением технической и научной информации в виде пояснительной записки и презентации.	ОПК(У)-2 ПК(У)-9	Р-1	Опрос, выполнение курсового проекта, защита курсового проекта
РД-2	Уметь осуществлять выбор материалов для производства кабельных изделий (технические характеристики, особенности переработки)	ПК(У)-6	Р-2	Опрос, выполнение курсового проекта, защита курсового проекта
РД -3	Уметь осуществлять выбор технологического оборудования с учетом конструкции для изготовления кабельных изделий	ПК(У)-6	Р-2 Р-3	Опрос, выполнение курсового проекта, защита курсового проекта
РД -4	Уметь анализировать физические процессы, протекающие в конструкции элементов кабельных изделий под воздействием эксплуатационных факторов	ПК(У)-6. ОПК(У)-2	Р-1 Р-3	Опрос, выполнение курсового проекта, защита курсового проекта

### 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.	Опрос	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Поясните, зачем и как выполняют маркировку кабельных изделий.</li><li>2. Поясните основные причины и последствия деформации металла при волочении.</li><li>3. Назовите основные конструктивные элементы кабельного изделия.</li><li>4. Какие основные требования предъявляются к ТПЖ?</li><li>5. Из каких этапов состоит технологическая цепочка изготовления кабельного изделия.</li></ol>
2.	Выполнение курсового проекта	<p>Проработка конструкции и определенного технологического участка изготовления кабельного изделия. Исходные данные к курсовому проекту - Заданная марка и конкретный технологический участок кабельного изделия.</p> <p>Например:</p> <p>Разработка технологического участка скрутки и изолирования жил провода.</p> <p>Разработка технологического участка изготовления кабеля с резиновой изоляцией.</p> <p>Разработка технологического участка изготовления кабеля с пластмассовой изоляцией.</p> <p>Разработка технологического участка изготовления кабеля с изоляцией из сшитого полиэтилена.</p>
3.	Защита курсового проекта	<p>Примерные вопросы при защите комплексного проекта:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Расшифруйте марку кабельного изделия, укажите аналоги и прототипы (в России и за рубежом).</li><li>2. Какие защитные покрытия есть у вашей марки кабеля? Поясните их назначение.</li><li>3. Поясните, как проводился выбор материалов конструктивных элементов кабельного изделия, с экономической точки.</li><li>4. Поясните технологический процесс – например - экструзия (оборудования, оснастка, режимы, условия).</li><li>5. Поясните, как проводили расчет – например - режима изготовления проволоки?</li><li>6. По каким параметрам можно оценить качество готового кабельного изделия?</li></ol>

## 5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Опрос	В начале консультации происходит опрос студентов. Основная цель опроса – это определение слабых мест в рассматриваемом материале, закрепления теоретических знаний и практических навыков при решении конкретных задач по смежным дисциплинам. Опрос происходит в форме дискуссии.
2.	Выполнение курсового проекта	<p>Комплексный проект выполняется в виде курсового проекта в форме пояснительной записки. К основным условиям написания курсового проекта по предложенной теме является умение студентов оперировать техническими данными, проводить литературный обзор и обрабатывать полученную информацию в виде таблиц, рисунков, схем, графиков и расчетов. Выбор темы курсового проекта для студента осуществляется преподавателем. Исходные данные к разделам курсовой проект рассчитываются по техническим заданиям. Все варианты тем для комплексного проекта имеют схожий перечень заданий, которые необходимо выполнить.</p> <p>Комплексный проект состоит из следующих разделов:</p> <p>Содержание. Бланк задания.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назначение, условия эксплуатации и основные требования к кабельному изделию.</li> <li>2. Выбор конструкции элементов кабельного изделия:                 <ol style="list-style-type: none"> <li>а) основные элементы;</li> <li>б) материалы элементов;</li> <li>в) основные геометрические размеры.</li> </ol> </li> <li>3. Технологическая цепочка и технологические операции изготовления изделия.</li> <li>4. Анализ и выбор технологического оборудования.</li> <li>5. Выбор и расчет технологического режима изготовления элементов изделия и составление карт эскизов.</li> </ol> </li> </ol> <p>Заключение. Список литературы.</p> <p>Подготовленный курсовой проект подписывается студентом и представляется преподавателю на проверку в установленные календарным рейтингом сроки. Проверка курсового проекта преподавателем осуществляется в течение трех дней после сдачи.</p> <p>Преподаватель оценивает выполнение курсовой работы согласно календарному рейтинговому плану по 40-балльной системе. Критерии оценивания для выполнения КР:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Полнота раскрытия теоретического раздела (0- 10 баллов)</li> <li>2. Качество расчетов (0- 10 баллов)</li> <li>3. Правильность и аргументированность сделанных выводов (0- 5 баллов)</li> <li>4. Последовательность и логичность изложения материала (0- 5 баллов)</li> <li>5. Работа предоставлена в установленные сроки (5 баллов).</li> <li>6. Работа оформлена по стандарту ТПУ (5 баллов).</li> </ol> <p>Курсовой проект считается выполненным, а студент получает допуск к защите при получении 22 баллов, на титульном листе преподаватель делает отметку «К защите», проставляет набранное количество баллов и ставит</p>

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		подпись. Если в результате проверки студент получает меньшую сумму баллов, то работа возвращается студенту для доработки или переделки. Замечания преподаватель в письменном виде представляет студенту. На титульном листе делается отметка «Доработать» или «Переделать».
3.	Защита курсового проекта	<p>Защита курсового проекта состоит из двух этапов: краткое сообщение (4-5 минуты) о сущности и результатах работы, которое проходит на основе заранее подготовленного доклада, презентации и предполагает свободное владение темой работы и ответы на вопросы. Также преподаватель может задавать уточняющие и дополнительные вопросы.</p> <p>Защита оценивается по 60-балльной системе.</p> <p>Критерии оценивания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соответствие содержания доклада и степень владения заявленной темой исследования (0-20 баллов)</li> <li>2. Демонстрация навыков проведения расчетов и оценки полученных результатов (0-20 баллов)</li> <li>3. Качество ответов на вопросы преподавателя(0-20 баллов)</li> </ol> <p>Итоговая оценка за проект рассчитывается на основе полученной суммы баллов за выполнение и баллов, набранных при защите согласно календарному рейтинг плану дисциплины.</p>