

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПРИЕМ 2019г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Высоковольтные энергосберегающие технологии

Направление подготовки/ специальность	13.04.02 Электроэнергетика и электротехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Высоковольтная электротехника и силовоточная электроника		
Специализация	Техника и физика высоких напряжений		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		

Заведующий кафедрой -
руководитель отделения на
правах кафедры

Руководитель ООП

Преподаватель

	В.А. Клименов
	А.И. Пушкарев
	Д.В. Жгун

2020г.

1. Роль дисциплины «**Высоковольтные энергосберегающие технологии**» 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
Высоковольтные энергосберегающие технологии	3	ПК(У)-4	Способен решать научные и инженерные задачи наукоемкого производства	И.ПК(У)-4.1	Решает научные и инженерные задачи наукоемкого производства	ПК(У)-4.1.31	Знает основные направления и концепции развития высоковольтной электротехники
						ПК(У)-4.1.У1	Умеет использовать результаты исследований в области высоковольтной электротехники для решения профессиональных задач
						ПК(У)-4.1.В1	Владеет опытом решения задач в сфере профессиональной деятельности
		ПК(У)-5	Способен выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности	И.ПК(У)-5.1	Выбирать серийные узлы и сборки оборудования	ПК(У)-5.1.31	Знает состояние современного отечественного и зарубежного электротехнического оборудования и устройств
						ПК(У)-5.1.У1	Умеет выбирать новое оборудование для замены существующего в процессе эксплуатации, оценивать его достоинства и недостатки
						ПК(У)-5.1.В1	Владеет опытом анализа характеристик нового электротехнического оборудования и обоснования его выбора
				И.ПК(У)-5.2	Создает модели процессов и явлений, проводит их расчет и анализ	ПК(У)-5.2.31	Знает физические явления и процессы в высоковольтных электротехнологиях
						ПК(У)-5.2.У1	Умеет применять методы компьютерного моделирования процессов и явлений в высоковольтной электротехнике

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
						ПК(У)-5.2.B1	Владеет опытом работы в специализированных компьютерных программах для моделирования процессов и явлений в высоковольтной электротехнике
		ПК(У)-6	Способен эксплуатировать и обслуживать высоковольтное оборудование научного и технологического назначения	И.ПК(У)-6.1	Участвует в монтажных, наладочных, ремонтных и профилактических видах работ с электротехническим оборудованием для высоковольтных электротехнологий	ПК(У)-6.1.31	Знает схемы, конструкции, характеристики, технико-экономические показатели и особенности эксплуатации высоковольтного электротехнического оборудования различного назначения
						ПК(У)-6.1.Y1	Умеет проводить монтажные работы, осуществлять регулировочные и сдаточные испытания экспериментальных и технологических установок
						ПК(У)-6.1.B1	Владеет опытом оценки технического состояния и работы с высоковольтным оборудованием и устройствами для измерения сигналов
				И.ПК(У)-6.2	Решает задачи соблюдения безопасности жизнедеятельности на объектах профессиональной деятельности	ПК(У)-6.2.31	Знает нормативную документацию, регламентирующую эксплуатацию оборудования с учетом требований безопасности жизнедеятельности на объектах
						ПК(У)-6.2.B1	Владеет опытом разработки технических решений для выполнения требований безопасности жизнедеятельности на объектах

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 физических и технологических основ высоковольтных энергосберегающих технологий для обработки и разрушения материалов	И.ПК(У)-4.1	Раздел 1. Применение сильных электрических полей и коронного разряда в технологиях Раздел 2 Разрядные явления в конденсированных диэлектриках на высоком напряжении Раздел 3. Электроразрядные технологии обработки и разрушения материалов	- Допуск к лабораторной работе; - Защита отчета по лабораторной работе; - Презентация; - Электронный курс (тест); - Электронный курс (эссе); - Электронный курс (гlossарий); - Экзамен
РД 2	Рассчитывать параметры устройств используемых для реализации высоковольтных энергосберегающих технологий	И.ПК(У)-5.1 И.ПК(У)-5.2	Раздел 1. Применение сильных электрических полей и коронного разряда в технологиях Раздел 2 Разрядные явления в конденсированных диэлектриках на высоком напряжении Раздел 3. Электроразрядные технологии обработки и разрушения материалов	- Защита отчета по лабораторной работе; - Экзамен
РД 3	Проводить модельные и физические эксперименты и использовать их результаты для решения профессиональных задач	И.ПК(У)-6.1 И.ПК(У)-6.2	Раздел 2 Разрядные явления в конденсированных диэлектриках на высоком напряжении Раздел 3. Электроразрядные технологии обработки и разрушения материалов	- Допуск к лабораторной работе; - Защита отчета по лабораторной работе; - Выполнение ИДЗ; - 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)	Примерный перечень контрольных вопросов: 1. Виды пробы твердых и жидких диэлектриков; 2. Области применения рассматриваемого эффекта/ явления; 3. Требования к параметрам высоковольтного оборудования для получения; изучаемого эффекта 4. Основные характеристики экспериментального оборудования; 5. Меры безопасности при проведении лабораторной работы;
2.	Защита лабораторной работы	Примерный перечень контрольных вопросов: 1. Теоретические вопросы по тематике лабораторной работы; 2. Принцип работы экспериментальной установки/измерительного прибора;

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		3. Анализ полученных результатов.
3.	Выполнение ИДЗ	Тема ИДЗ: Моделирование разрушения негабаритов горных пород/бетона для реальных установок. Сравнение с экспериментальными результатами
4.	Презентация	Примерные темы презентаций 1. Литотрипсеры на основе «эффекта Юткина». Принцип действия, конструкция, обзор существующих установок. 2. Промышленные и бытовые озонаторы. Физические принципы, конструкции, обзор существующих установок. 3. Электроискровая (электроимпульсная) технология обработки металлов. Физические принципы, обзор существующих установок. 4. Применение ВЧ и СВЧ сигналов для разупрочнения руд цветных металлов и переработки «хвостов» металлургического производства. 5. Разработки компании Selfrag (Швейцария) в области ЭИ дробления и разупрочнения руд. 6. Применение ЭГ эффекта для очистки труб и фильтров в скважинах (компания ЗЕВС). Физические принципы, обзор существующих установок. 7. Применение ЭГ эффекта для производства буронабивных (буровзрывных) свай (компания РИТА). Физические принципы, обзор существующих установок.
5.	Электронный курс (тест)	– При какой полярности острия в системе "острие-плоскость" импульсное пробивное напряжение высокополярных жидкостей, например воды, выше? (Выберите один ответ); – Какая жидкость наиболее часто используется для реализации ЭГ-эффекта? (Выберите один ответ); – Укажите, от каких факторов зависит импульсная электрическая прочность горных пород (Выберите один ответ); – Какие закономерности характерны для электрической формы пробоя сред (выберете все подходящие варианты ответов); – В какие виды твердых диэлектриков, находящихся под слоем воды, возможно внедрение канала пробоя. (выберете все подходящие варианты ответов); – Установить соответствие для схем инициирования разряда; – Перечислить достоинства и недостатки инициирования разряда в жидкости при помощи ЭВП
6.	Электронный курс (эссе)	На сегодняшний день существуют три гипотезы, описывающие механизм внедрения канала

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		разряда в твердый диэлектрик (эффект Воробьевых): 1. Предложена группой томский ученых (<i>Воробьев Г.А.</i>, Чепиков А.Т., <i>Важов В.Ф.</i> Критерий внедрения канал разряда в твердый диэлектрик, помещенный в изолирующую жидкость. // Изв. вузов. Физика. 1998. № 12. Т. 199. С. 110–113) 2. Предложена академиком Месяцем Г.А. (<i>Месяц Г.А.</i> О природе «эффекта Воробьевых» в физике импульсного пробоя твердых диэлектриков // Письма в ЖТФ. 2005. Т. 31 С.51-59) 3. Группой японских исследователей (<i>I. Lisitsyn, H. Inoue, I. Nishizawa, S. Katsuki and H. Akiyama.</i> Breakdown and destruction of heterogeneous solid dielectrics by high voltage pulses// J. Appl. Phys. vol. 84, No 11, pp. 6262-6267, 1998) Задание: Каждая подгруппа (состав как при ЛР) готовит эссе с анализом одной из гипотез. Требуется провести взаимное рецензирование
7.	Электронный курс (гlossарий);	Каждый студент должен внести 5 терминов по изучаемой дисциплине
8.	Экзамен	Билет состоит из двух вопросов. Примеры вопросов на экзамен. 1. Физические основы работы электростатических фильтров 2. Физические основы работы электросепараторов 3. Виды пробоя жидких диэлектриков. Характерные времена, достоинства, недостатки при технологическом применении. 4. Уравнение энергобаланса: КПД ЭР технологии. 5. Электрогидравлическое разрушение негабаритов. Технологическая схема, параметры, достоинства и недостатки 6. Электроимпульсное дробление горных пород и руд. Технологическая схема, параметры, достоинства и недостатки. 7. Получение нанопорошков при ЭВП. Технологическая схема, параметры, достоинства и недостатки.

5. Методические указания по процедуре оценивания

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания			
1.	Опрос (допуск к лабораторной работе)	Для получения углубленных знаний, приобретения необходимых умений и владений необходимо выполнение лабораторных работ по дисциплине.			
		Лабораторные работы являются обязательными для выполнения, и пропуск хотя бы одной из них, является основанием для не допуска студента к итоговой аттестации по дисциплине.			
		Лабораторные работы способствуют углубленному изучению теоретических и практических вопросов по тематике дисциплины, вопросов обеспечения охраны труда при работе на установках повышенной опасности (установки с напряжения свыше 1000 В) и являются основой для проверки степени усвоения приобретенных знаний и достижения результатов обучения по дисциплине.			
		Для равномерного планирования самостоятельной работы (подготовка к лабораторной работе), студент получает календарный план дисциплины, с указанием дат проведения лабораторных работ. Методические указания к лабораторным работам размещаются на сайте преподавателя.			
		Лабораторные работы выполняются подгруппой студентов (не более 4-5 человек) по темам дисциплины и соответствуют календарному рейтинг плану дисциплины.			
		Перед началом лабораторной работы проводится устный опрос (допуск к лабораторной работе).			
		Критерии оценивания допуска к лабораторной работе:			
		Критерий	2-3 балла	0,6-1,9 балла	0-0,5 баллов
		Ответы на вопросы преподавателя по тематике лабораторной работы	Студент свободно отвечает на все вопросы, демонстрирует свободное владение материалом по тематике лабораторной работы, понимает взаимосвязь лабораторной работы с разделами дисциплины.	Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, дает полные ответы с помощью наводящих вопросов, демонстрирует частичное владение материалом по тематике лабораторной работы, понимает взаимосвязь лабораторной работы с разделами дисциплины	Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, не может дать ответ наводящих вопросов, не понимает взаимосвязи лабораторной работы с разделами дисциплины
		Преподаватель оценивает данный вид работы по 3-балльной системе. Полученные баллы за допуск к лабораторной работе отражаются в накопленных баллах студента согласно календарного рейтинг плана дисциплины.			

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания											
2.	Защита лабораторной работы	Отчет по лабораторной работе выполняется по полученным ранее результатам. Одним из существенных условий подготовки отчета является умение студентов представлять экспериментальные результаты и проводить их анализ, а так же представлять аналитическую информацию в виде таблиц, схем, графиков. Отчет по лабораторной работе включает следующие разделы: - Цель работы; - Схема электрическая принципиальная установки (рисуетса самостоятельно); - Результаты измерений и расчетов – таблицы и графики; - Анализ результатов с выводами; - Ответы на контрольные вопросы; - Дополнительное задание (по указанию преподавателя) Подготовленный отчет (один на подгруппу) подписывается студентами и представляется преподавателю на проверку в установленные календарным рейтинг планом сроки. Проверка отчета преподавателем осуществляется в течение трех дней после сдачи. Если в результате проверки возникли замечания, то отчет возвращается студентам для доработки или переделки. Замечания преподаватель в письменном виде представляет студентам. На титульном листе делается отметка «Доработать» или «Переделать». Отчет считается выполненным, а студенты получают допуск к защите, когда на титульном листе преподаватель делает отметку «К защите». Формой текущего контроля является защита лабораторной работы, что позволяет выявить степень освоенности материала дисциплине. Она проводится в виде устного собеседования по тематике отчета с каждым студеном подгруппы, включает вопросы теоретического содержания, а также объяснение полученных и представленных в отчете результатов. Критерии оценивания защиты лабораторной работы <table><tr><th>Критерий</th><th>2,5-4 балла</th><th>0,5-2,4 балла</th><th>0 – 0,4 балла</th></tr><tr><td>1. Навыки проведения расчетов и оценка полученных результатов</td><td>Студент может рассказать алгоритм вычисления, демонстрирует формулы для вычисления и расчеты, может интерпретировать полученные результаты, понимает и демонстрирует взаимосвязь рассчитанных показателей.</td><td>Студент может рассказать алгоритм вычисления, испытывает затруднения при демонстрации формул для вычисления и расчетов, может интерпретировать полученные результаты, испытывает затруднения при демонстрации взаимосвязи рассчитанных показателей.</td><td>Студент испытывает затруднения или не может рассказать алгоритм вычисления, испытывает затруднения при демонстрации формул для вычисления и расчетов, не может интерпретировать полученные результаты, не</td></tr></table>				Критерий	2,5-4 балла	0,5-2,4 балла	0 – 0,4 балла	1. Навыки проведения расчетов и оценка полученных результатов	Студент может рассказать алгоритм вычисления, демонстрирует формулы для вычисления и расчеты, может интерпретировать полученные результаты, понимает и демонстрирует взаимосвязь рассчитанных показателей.	Студент может рассказать алгоритм вычисления, испытывает затруднения при демонстрации формул для вычисления и расчетов, может интерпретировать полученные результаты, испытывает затруднения при демонстрации взаимосвязи рассчитанных показателей.	Студент испытывает затруднения или не может рассказать алгоритм вычисления, испытывает затруднения при демонстрации формул для вычисления и расчетов, не может интерпретировать полученные результаты, не
Критерий	2,5-4 балла	0,5-2,4 балла	0 – 0,4 балла										
1. Навыки проведения расчетов и оценка полученных результатов	Студент может рассказать алгоритм вычисления, демонстрирует формулы для вычисления и расчеты, может интерпретировать полученные результаты, понимает и демонстрирует взаимосвязь рассчитанных показателей.	Студент может рассказать алгоритм вычисления, испытывает затруднения при демонстрации формул для вычисления и расчетов, может интерпретировать полученные результаты, испытывает затруднения при демонстрации взаимосвязи рассчитанных показателей.	Студент испытывает затруднения или не может рассказать алгоритм вычисления, испытывает затруднения при демонстрации формул для вычисления и расчетов, не может интерпретировать полученные результаты, не										

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания			
					понимает взаимосвязи рассчитанных показателей
		2. Ответы на вопросы преподавателя	Студент свободно отвечает на все вопросы, демонстрирует свободной владение материалом по тематике лабораторной работы, понимает взаимосвязь лабораторной работы с разделами дисциплины.	Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, дает полные ответы с помощью наводящих вопросов, демонстрирует частичное владение материалом по тематике лабораторной работы, понимает взаимосвязь лабораторной работы с разделами дисциплины	Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, не может дать ответ наводящих вопросов, не понимает взаимосвязи лабораторной работы с разделами дисциплины
		3. Оценка оформления и грамотности	Отчет распечатан на принтере и соответствует требованиям по оформлению курсовых работ (проектов) ТПУ, формулировки корректны с точки зрения русского языка	Отчет распечатан на принтере и соответствует требованиям по оформлению курсовых работ (проектов) ТПУ, отсутствуют орфографические и стилистические ошибки	Отчет распечатан на принтере с нарушением требований к оформлению курсовых работ (проектов) ТПУ, в работе много орфографических и стилистических ошибок.
		Максимальный балл- 4 балла Итоговая оценка за лабораторную работу рассчитывается на основе полученной суммы баллов за допуск к лабораторной работе и баллов, набранных при её защите согласно календарному рейтинг плану дисциплины.			
3.	Выполнение ИДЗ	Для более глубокой проработки материала дисциплины необходимо выполнение индивидуального домашнего задания, которое помогут студенту приобрести теоретические знания и практические умения и владения. Индивидуальные домашнее задание является обязательным для выполнения, его невыполнение является основанием для не допуска студента к итоговой аттестации по дисциплине. Индивидуальное задание способствуют углубленному изучению теоретического материала по электровзрывному разрушению горных пород и используется для проверки степени усвоения приобретенных знаний и достижения результатов по дисциплине. Индивидуальное задание выполняется самостоятельно, и оформляется в отчет. В даты сдачи задания, преподаватель собирает индивидуальные задания, проверяет их и ставит роспись, если работа зачтена, не законченные работы не зачитываются, дорабатываются и сдаются заново. Индивидуальное домашнее задание выполняется студентом по теме дисциплины, и			

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания			
		соответствует календарному рейтинг плану дисциплины.			
		Критерии оценивания заданий:			
		Критерий	3-4 балла	1-2 балла	0-0,9 балла
		1. Выполнение задания	Задание выполнено верно, в полном объеме, прописан алгоритм выполнения задания, содержит анализ и выводы	Задание выполнено верно, в полном объеме, частично прописан алгоритм выполнения задания, частично содержит анализ и выводы	Задание выполнено верно, в полном объеме, не прописан алгоритм выполнения задания, частично содержит анализ и выводы
4.	Презентация	2. Качество и сроки выполнения работы	Отчет оформлен по требованиям и сдан в срок	Отчет оформлен по требованиям и сдан с опозданием не более чем на 2 недели	Работа сдана с опозданием более чем на две недели
		Преподаватель оценивает данный вид работы по 4-балльной системе. Полученные баллы за выполнение индивидуальных домашних заданий отражаются в накопленных баллах студента согласно календарного рейтинг плана дисциплины.			
		Оценочное мероприятие позволяет набрать дополнительные баллы и выполняется по желанию студента.			
		Формой текущего контроля является доклад (презентация) по выбранному индивидуальному заданию, что позволяет выявить степень сформированности профессионального мышления студентов и освоенности материала дисциплины при самостоятельной подготовке презентации.			
		Отчетность состоит из двух этапов: доклад (5-7 минут) о сущности и результатах работы, который проходит с использованием заранее подготовленной презентации (в формате PowerPoint) и предполагает свободное владение темой задания и ответы на вопросы. Преподаватель и студенты могут задавать вопросы по теме доклада. Также преподаватель может задавать уточняющие и дополнительные вопросы.			
		Критерии оценивания презентации			
		Критерий	7-10 баллов	3 - 6 баллов	0 - 2 балла
		1. Соответствие содержания доклада и степень владения заявленной темой задания	Содержание доклада соответствует заявленной теме и в полной мере её раскрывает, студент демонстрирует свободное владение темой	Содержание доклада, не в полной мере раскрывает заявленную тему, студент испытывает затруднения при докладе	Содержание доклада не соответствует заявленной теме.
		2. Навыки поиска, анализ информации и представление	Студент может рассказать о физических принципах работы устройства, его	Студент может рассказать о технических характеристиках, достоинствах, недостатках и	Студент испытывает затруднения или не может рассказать о физических

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания													
		полученных результатов	конструкции, технических характеристиках, достоинствах и недостатках, его областях применения.	области применения устройства, испытывает затруднения при объяснении физических принципов его работы, не полностью разобрался в конструкции устройства,	принципах работы устройства, его конструкции, технических характеристиках, достоинствах и недостатках, его областях применения.										
		3. Ответы на вопросы преподавателя	Студент свободно отвечает на все вопросы, демонстрирует свободное владение материалом по теме задания	Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, дает полные ответы с помощью наводящих вопросов, демонстрирует частичное владение материалом по теме задания	Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, не может дать ответ наводящих вопросов, не понимает взаимосвязи представленной информации										
		Преподаватель оценивает данный вид работы по 10-балльной системе. Полученные баллы за подготовку презентации отражаются в накопленных баллах студента согласно календарного рейтинг плана дисциплины.													
5.	Электронный курс (тест)	Задание является обязательным для выполнения, его невыполнение является основанием для не допуска студента к итоговой аттестации по дисциплине. Тестирование проводится после изучения теоретического материала по разделу 1 дисциплины. Тестирование проводится в компьютерной форме в электронном курсе. Тест состоит из 20 вопросов с автоматической оценкой. Каждый вопрос имеет свой весовой коэффициент. Критерии оценивания тестирования: <table><tr><td>Критерий</td><td>0,6 - 1 балла</td><td>0,5 – 0,1 балла</td><td>0 баллов</td><td>Итого</td></tr><tr><td>1. Выполнение тестовых заданий</td><td>Правильный ответ на вопрос тестового задания</td><td>Частично правильный ответ на вопрос тестового задания</td><td>Не правильный ответ на вопрос тестового задания</td><td>5 баллов</td></tr></table> Максимальный балл за тестирование 5 баллов. Итоговая оценка за семестр рассчитывается на основе полученной суммы баллов в результате текущего контроля, и баллов, набранных при заключительном контроле знаний на экзамене.				Критерий	0,6 - 1 балла	0,5 – 0,1 балла	0 баллов	Итого	1. Выполнение тестовых заданий	Правильный ответ на вопрос тестового задания	Частично правильный ответ на вопрос тестового задания	Не правильный ответ на вопрос тестового задания	5 баллов
Критерий	0,6 - 1 балла	0,5 – 0,1 балла	0 баллов	Итого											
1. Выполнение тестовых заданий	Правильный ответ на вопрос тестового задания	Частично правильный ответ на вопрос тестового задания	Не правильный ответ на вопрос тестового задания	5 баллов											
6.	Электронный курс (эссе)	Задание является обязательным для выполнения, его невыполнение является основанием для не допуска студента к итоговой аттестации по дисциплине. Формой текущего контроля является подготовка эссе и взаимное рецензирование эссе других студентов по выбранному индивидуальному заданию, что позволяет выявить степень сформированности профессионального мышления студентов и освоенности материала дисциплины при самостоятельной работе.													

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания															
		Отчетность состоит из двух этапов: подготовка эссе по заданной теме (задание не подгруппу) и подготовка рецензии (каждый студент индивидуально) на эссе других подгрупп. Преподаватель в электронном курсе может задавать уточняющие и дополнительные вопросы. Требования к оформлению эссэ приведены в электронном курсе. <table><tr><th>Критерий</th><th>7-10 балла</th><th>3-6 балла</th><th>0-2 балла</th></tr><tr><td>1. Соответствие содержания эссе и степень владения заявленной темой задания</td><td>Содержание эссе соответствует выбранной теме и в полной мере её раскрывает</td><td>Содержание эссе, не в полной мере раскрывает заявленную тему</td><td>Содержание эссе не раскрывает заявленную тему</td></tr></table> Преподаватель оценивает данный вид работы по 10-балльной системе. Полученные баллы за подготовку эссе отражаются в накопленных баллах студента согласно календарного рейтинг плана дисциплины.				Критерий	7-10 балла	3-6 балла	0-2 балла	1. Соответствие содержания эссе и степень владения заявленной темой задания	Содержание эссе соответствует выбранной теме и в полной мере её раскрывает	Содержание эссе, не в полной мере раскрывает заявленную тему	Содержание эссе не раскрывает заявленную тему				
Критерий	7-10 балла	3-6 балла	0-2 балла														
1. Соответствие содержания эссе и степень владения заявленной темой задания	Содержание эссе соответствует выбранной теме и в полной мере её раскрывает	Содержание эссе, не в полной мере раскрывает заявленную тему	Содержание эссе не раскрывает заявленную тему														
7.	Электронный курс (гlossарий);	Задание является обязательным для выполнения, его невыполнение является основанием для не допуска студента к итоговой аттестации по дисциплине. Формой текущего контроля является подготовка glossария по тематике дисциплины, что позволяет выявить степень владения профессиональной терминологией по тематике дисциплины. Требования к заполнению glossария приведены в электронном курсе. Отчетность включает заполнение glossария в электронном курсе. Преподаватель в электронном курсе может задавать уточняющие вопросы. <table><tr><th>Критерий</th><th>7-10 балла</th><th>3-6 балла</th><th>0-2 балла</th></tr><tr><td>1. Соответствие содержания терминов тематике дисциплины, техническая грамотность их формулировки.</td><td>Содержание glossария полностью соответствует дисциплине, формулировки терминов технически грамотны</td><td>Содержание glossария соответствует дисциплине, формулировки терминов технически грамотны</td><td>Содержание glossария частично соответствует дисциплине, формулировки терминов технически грамотны</td></tr><tr><td>2. Качество и сроки выполнения работы</td><td>Гlossарий заполнен срок</td><td>Гlossарий заполнен с опозданием не более чем на 2 недели</td><td>Гlossарий заполнен с опозданием более чем на две недели</td></tr></table> Преподаватель оценивает данный вид работы по 5-балльной системе. Полученные баллы за заполнения glossария отражаются в накопленных баллах студента согласно календарного рейтинг плана дисциплины.				Критерий	7-10 балла	3-6 балла	0-2 балла	1. Соответствие содержания терминов тематике дисциплины, техническая грамотность их формулировки.	Содержание glossария полностью соответствует дисциплине, формулировки терминов технически грамотны	Содержание glossария соответствует дисциплине, формулировки терминов технически грамотны	Содержание glossария частично соответствует дисциплине, формулировки терминов технически грамотны	2. Качество и сроки выполнения работы	Гlossарий заполнен срок	Гlossарий заполнен с опозданием не более чем на 2 недели	Гlossарий заполнен с опозданием более чем на две недели
Критерий	7-10 балла	3-6 балла	0-2 балла														
1. Соответствие содержания терминов тематике дисциплины, техническая грамотность их формулировки.	Содержание glossария полностью соответствует дисциплине, формулировки терминов технически грамотны	Содержание glossария соответствует дисциплине, формулировки терминов технически грамотны	Содержание glossария частично соответствует дисциплине, формулировки терминов технически грамотны														
2. Качество и сроки выполнения работы	Гlossарий заполнен срок	Гlossарий заполнен с опозданием не более чем на 2 недели	Гlossарий заполнен с опозданием более чем на две недели														

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания											
8.	Экзамен	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. Экзамен проводится в виде собеседования по подготовленному билету, состоящему из 2х вопросов по разделам изучаемой дисциплины. Критерии оценивания экзамена: <table><tr><th>Критерий</th><th>18-20 баллов</th><th>11-17 балла</th><th>0-10 баллов</th></tr><tr><td>1. Ответы на вопрос</td><td>Студент свободно отвечает на все вопросы, демонстрирует свободной владение материалом по тематике дисциплины.</td><td>Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, дает полные ответы с помощью наводящих вопросов, демонстрирует частичное владение материалом дисциплины</td><td>Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, не может дать ответ на наводящие вопросы.</td></tr></table> Максимальный балл за экзамен 20 баллов. Экзамен считается сданным, а студент получает итоговую оценку по дисциплине при получении 11 и более баллов. Итоговая оценка за семестр рассчитывается на основе полученной суммы баллов в результате текущего контроля, и баллов, набранных при заключительном контроле знаний на экзамене				Критерий	18-20 баллов	11-17 балла	0-10 баллов	1. Ответы на вопрос	Студент свободно отвечает на все вопросы, демонстрирует свободной владение материалом по тематике дисциплины.	Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, дает полные ответы с помощью наводящих вопросов, демонстрирует частичное владение материалом дисциплины	Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, не может дать ответ на наводящие вопросы.
Критерий	18-20 баллов	11-17 балла	0-10 баллов										
1. Ответы на вопрос	Студент свободно отвечает на все вопросы, демонстрирует свободной владение материалом по тематике дисциплины.	Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, дает полные ответы с помощью наводящих вопросов, демонстрирует частичное владение материалом дисциплины	Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, не может дать ответ на наводящие вопросы.										