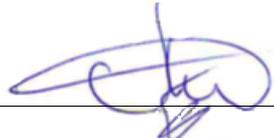


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2016 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

История нефтегазовой отрасли и основы нефтегазового дела

Направление подготовки/ специальность	21.03.01 «Нефтегазовое дело»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Нефтегазовое дело		
Специализация	«Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	1	семестр	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	2		

И. о. заведующего кафедрой - руководителя Отделения нефтегазового дела на правах кафедры Руководитель ООП Преподаватель		И.А. Мельник
		О.В. Брусник
		В.Г. Крец

2020 г.

1. Роль дисциплины «История нефтегазовой отрасли и основы нефтегазового дела» 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
История нефтегазовой отрасли и основы нефтегазового дела	1	ОПК(У)-6	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Р2 Р6 Р8 Р9	ОПК(У)-6.В4	Первоначальным опытом выбора технологического оборудования для решения поставленных технических задач в области нефтегазового дела
					ОПК(У)-6.У4	Правильно оценивать уровень техники и технологии бурения скважин, разработки и эксплуатации нефтегазовых месторождений
					ОПК(У)-6.34	Основные тенденции развития техники и технологий, определяющие ключевые направления в области нефтегазового дела

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	Владеет системными знаниями и представлениями о процессах	ОПК(У)-6	Модуль 1. Общие сведения; история нефтегазовой отрасли; понятие о горных выработках	Опрос Защита практических работ

	формирования залежей углеводородов, бурения, добычи, транспорта, применяемом оборудовании и технологиях.		Модуль 2. Основные сведения о нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождениях	Контрольная работа Зачет
			Модуль 3. Бурение нефтяных и газовых скважин	
РД2	Владеет принципами и методиками выбора и расчета оборудования: нефтегазопромысловых труб, сепараторов, резервуаров, оборудования фонтанных и насосных скважин, насосов и компрессоров, оборудования по капитальному и подземному ремонту скважин.	ОПК(У)-6	Модуль 4. Понятие о разработке нефтяных месторождений	Опрос Защита практических работ Контрольная работа Зачет
			Модуль 5. Техника и технология добычи нефти и газа	
			Модуль 6. Методы увеличения продуктивности скважин	
			Модуль 7. Ремонт скважин	

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	Зачет, 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

№п.п	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий						
1.	Опрос	<ol style="list-style-type: none"> 1. Приведите возможные материалы для изготовления нефтегазопромысловых трубопроводов. 2. Укажите отличие наружного и условного диаметров. 3. Для каких целей применяются трубы ? 4. Укажите существующие типы резервуаров и их назначение. 5. Назовите достоинства и недостатки горизонтальных и вертикальных газосепараторов. 6. Чем отличается вставной насос от невставного? 7. Что является индивидуальным приводом штангового насоса? 						
2.	Защита практических работ	<p>Тема практической работы «Нефтегазопромысловые трубопроводы»</p> <p>Укажите соответствие</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Трубы</th> <th>Назначение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Бурильные трубы</td> <td>А. Изоляция неустойчивых, мягких и трещиноватых пород, установки превентора</td> </tr> <tr> <td>2. Промежуточная колонна</td> <td>Б. Разобщение пластов, предотвращения обвалов стенок скважины, предотвращения поглощений и проявлений в скважину</td> </tr> </tbody> </table>	Трубы	Назначение	1. Бурильные трубы	А. Изоляция неустойчивых, мягких и трещиноватых пород, установки превентора	2. Промежуточная колонна	Б. Разобщение пластов, предотвращения обвалов стенок скважины, предотвращения поглощений и проявлений в скважину
Трубы	Назначение							
1. Бурильные трубы	А. Изоляция неустойчивых, мягких и трещиноватых пород, установки превентора							
2. Промежуточная колонна	Б. Разобщение пластов, предотвращения обвалов стенок скважины, предотвращения поглощений и проявлений в скважину							

№п.п	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий			
		3. Обсадные трубы	В. Подъем скважинной продукции на поверхность и ремонт скважины		
		4. Трубы для нефтепромысловых коммуникаций	Г. Перекрытие пластов при сложных геологических условиях бурения		
		5. Направление	Д. Бурение скважин		
		6. Эксплуатационные колонны	Е. Транспортировка продукции скважин от их устья до сдачи товарно-транспортным организациям, а также перемещение ее в технологических установках		
		7. Насосно-компрессорные трубы	Ж. Изоляция горизонтов и извлечение нефти и газа из пласта на поверхность		
		8. Кондуктор	З. Предохранение устья скважины от размыва		
	<p>1. – 2. – 3. – 4. – 5. – 6. – 7. – 8. –</p> <p>Тема практической работы «Оборудование фонтанной скважины» Варианты заданий к лабораторной работе приведены в таблице 3.1.</p>				
	Таблица 3.1				
	Параметры	Номер варианта			
		1 2 3	4 5	6 7 8 9	10
	1. Условные диаметры обвязываемых колонн, мм	140			168
		219 245 273	219 245	219	245
	219 245 273	219 245	219	245	245

№п.п	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий										
							299		324		324	
		2. Рабочее давление, МПа		14				21			35	
		3. Температура рабочей среды, °С		100				110			150	
		4. Климатическая зона		Умеренный и холодный							Умеренный	
		5. Скважинная среда		Некоррозионная							Коррозионная	
		6. НКТ: диаметр, мм	60	60	60	60	60	73	73	73	73	89
		сталь	Д	К	Е	Л	М	Д	К	Е	Л	Д
ЗАДАНИЕ												
1. <i>Вариант № _____</i>												
2. Используя макеты, каталоги и учебные пособия, обоснуйте и выберите для своего варианта задания (таблица 3.1):												
а) колонную обвязку (головку);												
<i>Шифр колонной обвязки:</i>												

б) фонтанную арматуру (трубную обвязку, фонтанную елку).												
<i>Шифр фонтанной арматуры:</i>												

2. Укажите основные технические характеристики оборудования. Приведите схему оборудования фонтанной нефтяной скважины.												
<i>Техническая характеристика оборудования фонтанной скважины:</i>												

<i>Схема оборудования фонтанной скважины:</i>												

№п.п	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий												
		<div data-bbox="618 236 1182 657" style="border: 2px solid black; width: 252px; height: 264px; margin: 0 auto;"></div> <p data-bbox="427 675 1453 703">3. Рассчитайте предельную глубину спуска колонны насосно-компрессорных труб (НКТ).</p> $L_{\max} = \frac{\sigma_{\text{т}} \cdot \pi \cdot (R_{\text{н}}^2 - r_{\text{вн}}^2)}{K \cdot q} = \underline{\hspace{10em}}$ <p data-bbox="477 821 761 850">4. Укажите соответствие</p> <table border="1" data-bbox="427 911 2040 1431"> <tbody> <tr> <td data-bbox="427 911 745 1010">1. Трубная обвязка</td> <td data-bbox="745 911 2040 1010">А. Оборудование, предназначенное для обвязывания двух и более колонн, контроля давления в межколонном пространстве и проведения ряда технологических операций</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1010 745 1109">2. Насосно-компрессорные трубы</td> <td data-bbox="745 1010 2040 1109">Б. Оборудование, устанавливаемое на трубную обвязку, предназначенное для контроля и регулирования потока жидкости в скважинном трубопроводе и направления его в промысловый трубопровод</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1109 745 1208">3. Колонная обвязка</td> <td data-bbox="745 1109 2040 1208">В. Оборудование, предназначенное для герметизации устья скважин, контроля и регулирования режима их эксплуатации, а также проведения различных технологических операций</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1208 745 1272">4. Фонтанная арматура</td> <td data-bbox="745 1208 2040 1272">Г. Трубы, предназначенные для предотвращения обвалов стенок скважины</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1272 745 1370">5. Фонтанная елка</td> <td data-bbox="745 1272 2040 1370">Д. Оборудование, предназначенное для обвязывания одного или двух скважинных трубопроводов, контроля и управления потоком жидкости</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1370 745 1431">6. Обсадные трубы</td> <td data-bbox="745 1370 2040 1431">Е. Специальные трубы, предназначенные для подъема жидкости и газа на поверхность</td> </tr> </tbody> </table>	1. Трубная обвязка	А. Оборудование, предназначенное для обвязывания двух и более колонн, контроля давления в межколонном пространстве и проведения ряда технологических операций	2. Насосно-компрессорные трубы	Б. Оборудование, устанавливаемое на трубную обвязку, предназначенное для контроля и регулирования потока жидкости в скважинном трубопроводе и направления его в промысловый трубопровод	3. Колонная обвязка	В. Оборудование, предназначенное для герметизации устья скважин, контроля и регулирования режима их эксплуатации, а также проведения различных технологических операций	4. Фонтанная арматура	Г. Трубы, предназначенные для предотвращения обвалов стенок скважины	5. Фонтанная елка	Д. Оборудование, предназначенное для обвязывания одного или двух скважинных трубопроводов, контроля и управления потоком жидкости	6. Обсадные трубы	Е. Специальные трубы, предназначенные для подъема жидкости и газа на поверхность
1. Трубная обвязка	А. Оборудование, предназначенное для обвязывания двух и более колонн, контроля давления в межколонном пространстве и проведения ряда технологических операций													
2. Насосно-компрессорные трубы	Б. Оборудование, устанавливаемое на трубную обвязку, предназначенное для контроля и регулирования потока жидкости в скважинном трубопроводе и направления его в промысловый трубопровод													
3. Колонная обвязка	В. Оборудование, предназначенное для герметизации устья скважин, контроля и регулирования режима их эксплуатации, а также проведения различных технологических операций													
4. Фонтанная арматура	Г. Трубы, предназначенные для предотвращения обвалов стенок скважины													
5. Фонтанная елка	Д. Оборудование, предназначенное для обвязывания одного или двух скважинных трубопроводов, контроля и управления потоком жидкости													
6. Обсадные трубы	Е. Специальные трубы, предназначенные для подъема жидкости и газа на поверхность													

№п.п	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий																																																																					
		1. — 2. — 3. — 4. — 5. — 6. —																																																																					
3.	Контрольная работа	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="425 454 515 518">№</th> <th data-bbox="515 454 884 518">Вопрос</th> <th data-bbox="884 454 1310 518">Вариант 1</th> <th data-bbox="1310 454 1736 518">Вариант 2</th> <th data-bbox="1736 454 2060 518">Вариант 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Свойства</td> <td>Нефти</td> <td>Природного газа</td> <td>Пластовой воды</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Пример добычи нефти</td> <td>Годовой в мире</td> <td>Годовой в Томской обл.</td> <td>Годовой в СССР</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Определение</td> <td>скважина</td> <td>шпур</td> <td>шурф</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Расшифруйте</td> <td>АГЗУ</td> <td>ДНС</td> <td>ЦПС</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Расшифруйте</td> <td>УПГ</td> <td>УПШ</td> <td>ЦНС</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Что такое</td> <td>Залежь</td> <td>Месторождение</td> <td>Пористость</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Перечислите</td> <td>Горногеологические параметры месторождений</td> <td>Залежи нефти по величине запасов</td> <td>Типы ловушек</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Назначение</td> <td>Направления</td> <td>Кондуктора</td> <td>Технической колонны</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Перечислите</td> <td>Виды бурения</td> <td>Механические виды бурения</td> <td>Немеханические виды бурения</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Диаметры труб</td> <td>НКТ обычных</td> <td>НКТ гибких</td> <td>Бурильных</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Назначение</td> <td>Бурового насоса</td> <td>Буровой лебедки</td> <td>Буровой вышки</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Характеристика стадии разработки</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	№	Вопрос	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	1	Свойства	Нефти	Природного газа	Пластовой воды	2	Пример добычи нефти	Годовой в мире	Годовой в Томской обл.	Годовой в СССР	3	Определение	скважина	шпур	шурф	4	Расшифруйте	АГЗУ	ДНС	ЦПС	5	Расшифруйте	УПГ	УПШ	ЦНС	6	Что такое	Залежь	Месторождение	Пористость	7	Перечислите	Горногеологические параметры месторождений	Залежи нефти по величине запасов	Типы ловушек	8	Назначение	Направления	Кондуктора	Технической колонны	9	Перечислите	Виды бурения	Механические виды бурения	Немеханические виды бурения	10	Диаметры труб	НКТ обычных	НКТ гибких	Бурильных	11	Назначение	Бурового насоса	Буровой лебедки	Буровой вышки	12	Характеристика стадии разработки	1	2	3				
№	Вопрос	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3																																																																			
1	Свойства	Нефти	Природного газа	Пластовой воды																																																																			
2	Пример добычи нефти	Годовой в мире	Годовой в Томской обл.	Годовой в СССР																																																																			
3	Определение	скважина	шпур	шурф																																																																			
4	Расшифруйте	АГЗУ	ДНС	ЦПС																																																																			
5	Расшифруйте	УПГ	УПШ	ЦНС																																																																			
6	Что такое	Залежь	Месторождение	Пористость																																																																			
7	Перечислите	Горногеологические параметры месторождений	Залежи нефти по величине запасов	Типы ловушек																																																																			
8	Назначение	Направления	Кондуктора	Технической колонны																																																																			
9	Перечислите	Виды бурения	Механические виды бурения	Немеханические виды бурения																																																																			
10	Диаметры труб	НКТ обычных	НКТ гибких	Бурильных																																																																			
11	Назначение	Бурового насоса	Буровой лебедки	Буровой вышки																																																																			
12	Характеристика стадии разработки	1	2	3																																																																			

№п.п	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий				
		13	Область применения	УШСН	УЭЦН	УЭВН
		14	Состав	УЭЦН	УЭДН	УШСН
		15	Единицы измерения	Объема	Производительности насоса	Температуры
		16	Расшифруйте	ШН-19	НСВ	ППД
		17	Предложите способы борьбы с газом при добыче	Фонтанным способом	УШСН	УЭЦН
		18	Назовите вид ремонта скважин (КРС или ТРС)	ГРП	Ловильные работы	Смена ШСН
4.	Зачет	<p>Вопросы к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Роль нефти в жизни человека 2. Роль газа в жизни человека 3. Нефть и газ как сырье для переработки 4. История применения нефти и газа 5. Нефть и газ, их состав и свойства 6. Понятие о нефтяных залежах 7. Пористость горных пород 8. Проницаемость горных пород 9. Гранулометрический состав горных пород 10. Горно-геологические параметры месторождений (геометрия, свойства коллекторов и др.) 11. Классификация залежей нефти по извлекаемым запасам 12. Понятие о буровой скважине 13. Ударное бурение (принцип, схема, применение) 14. Вращательное бурение (роторное) – принцип, схема 15. Бурение скважин с применением забойных двигателей 16. Основные элементы буровой установки вращательного бурения 17. Немеханические способы бурения скважин (электроимпульсное бурение скважин) 18. Циркуляционная система буровой установки 19. Буровые долота 20. Буровые установки с гибкими непрерывными трубами 21. Цели и назначение буровых скважин 22. Конструкция скважин 				

№п.п	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		23. Колонная головка (обвязка) 24. Температура в горных породах и скважинах 25. Пластовое давление 26. Пластовая энергия 27. Режимы эксплуатации залежей 28. Добыча нефти фонтанным способом 29. Оборудование фонтанных скважин 30. Освоение и пуск в работу фонтанных скважин 31. Принцип газлифтной эксплуатации нефтяных скважин 32. Добыча нефти установками штанговых скважинных насосов (УШСН) 33. Добыча нефти установками электроцентробежных насосов (УЭЦН) 34. Буровые насосы 35. Понятие о сборе, подготовке и транспорте скважинной продукции 36. Понятие о ремонте скважин 37. Стадии разработки месторождений (привести схему) 38. Куст скважин (привести схему) 39. Сетка скважин (привести схему) 40. Резервуары для хранения нефти 41. Гидравлический разрыв пласта (назначение, принцип действия, оборудования) 42. Ликвидация осложнений при фонтанной добыче (борьба с песком) 43. Свойства пластовой воды 44. Трубопроводы 45. Газосепараторы 46. Освоение скважин 47. Для чего используется динамометрирование ?

5. Методические указания по процедуре оценивания

№	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1	Опрос	<p>Опрос проводится на второй и третьей лекциях. Студент имеет возможность получить общей сложности 8 баллов.</p> <p>Каждому студенту по очереди (или по списку) задается вопрос, сформулированный конкретно и коротко и предполагающий столь же точный и краткий ответ. На обдумывание ответа отводится 5 секунд. За правильный и полный ответ обучаемому ставится 4 балла, за недостаточно полный – 3 балла, за поверхностное освещение вопроса – 2 балла, за неправильный ответ – 1 балл. Если тот, кому был задан вопрос, не начал ответ на него в течение 5 секунд или обучаемый отвечает неверно, то вместо него может ответить другой обучаемый, первым поднявший руку. Если таких желающих не нашлось, то руководитель занятия сам озвучивает ответ на данный вопрос и переходит к следующему.</p>

№	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания												
2	Защита практических работ	<p>Исходный балл (ИБ) для каждой практической работы может быть свой (в зависимости от сложности). В процессе защиты практической работы студент набирает соответственно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Нефтегазопромисловые трубопроводы. Расчет труб и емкостей – (ИБ) 6 баллов - Оборудование фонтанной скважины – (ИБ) 4 балла - Оборудование установки штангового скважинного насоса – (ИБ) 5 баллов - Оборудование установки электроцентробежного насоса – (ИБ) 5 баллов - Ликвидация пробки в нефтяной скважине (ИДЗ выполняется самостоятельно) – (ИБ) 7 баллов - Гидравлический разрыв пласта (ИДЗ выполняется самостоятельно) – (ИБ) 7 баллов <p>Итого студент имеет возможность набрать максимально за выполнение и защиту всех работ 34 балла.</p> <table border="1" data-bbox="730 544 2069 1098"> <tr> <td data-bbox="730 544 936 584">ИБ-0,1</td> <td data-bbox="936 544 2069 584">Работа выполнена полностью. Работа без защиты.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="730 584 936 676">ИБ-0,2</td> <td data-bbox="936 584 2069 676">Работа выполнена полностью. Студент не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, неспособен ответить на дополнительные вопросы.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="730 676 936 799">ИБ-0,4</td> <td data-bbox="936 676 2069 799">Работа выполнена полностью. Студент практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по существу рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="730 799 936 922">ИБ-0,6</td> <td data-bbox="936 799 2069 922">Работа выполнена полностью. Студент владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="730 922 936 1015">ИБ-0,8</td> <td data-bbox="936 922 2069 1015">Работа выполнена полностью. Студент владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="730 1015 936 1098">ИБ</td> <td data-bbox="936 1015 2069 1098">Работа выполнена полностью. Студент владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы.</td> </tr> </table>	ИБ-0,1	Работа выполнена полностью. Работа без защиты.	ИБ-0,2	Работа выполнена полностью. Студент не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, неспособен ответить на дополнительные вопросы.	ИБ-0,4	Работа выполнена полностью. Студент практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по существу рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы.	ИБ-0,6	Работа выполнена полностью. Студент владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.	ИБ-0,8	Работа выполнена полностью. Студент владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.	ИБ	Работа выполнена полностью. Студент владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы.
ИБ-0,1	Работа выполнена полностью. Работа без защиты.													
ИБ-0,2	Работа выполнена полностью. Студент не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, неспособен ответить на дополнительные вопросы.													
ИБ-0,4	Работа выполнена полностью. Студент практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по существу рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы.													
ИБ-0,6	Работа выполнена полностью. Студент владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.													
ИБ-0,8	Работа выполнена полностью. Студент владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.													
ИБ	Работа выполнена полностью. Студент владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы.													
3	Контрольная работа	Проводиться на второй части последнего лекционного занятия. Максимальная оценка составляет 18 баллов (1 балл за каждый верный ответ)												
4	Зачет	Зачет, как оценочное мероприятие. включает собеседование по билету, содержащему 4 вопроса. Максимальная оценка за ответ выставляется в соответствии с рейтинговой системой оценивания в Томском политехническом университете.												

№	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания				
		Вид аттестации	Текущая аттестация (вторая контрольная точка)		Промежуточная аттестация (аттестационный балл)	
			Минимально допустимое количество баллов	Максимально допустимое количество баллов	Минимально допустимое количество баллов	Максимально допустимое количество баллов
		Экзамен/зачет	33	60	22	40
		Для заочной формы обучения минимально допустимое количество баллов за промежуточную аттестацию - 55				
		<p>10 баллов за ответ на каждый вопрос ставиться при условии полного ответа на вопрос, владении терминологией, способности без подготовки отвечать на дополнительные вопросы</p> <p>5-9 баллов за ответ на каждый вопрос ставиться при условии неполного ответа на вопрос, затруднениях при ответе на дополнительные вопросы, но способности их развить при наводящих вопросах</p> <p>1-4 баллов за ответ на каждый вопрос ставиться при условии неполного ответа на вопрос, невозможности развить мысль при дополнительных вопросах</p>				