

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПРИЕМ 2018 г.

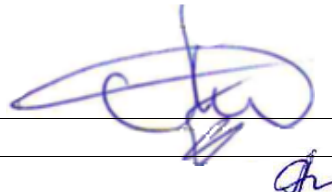
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Геодезическое обеспечение строительства нефтегазовых объектов

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)	4		

И. о. заведующего кафедрой -
руководителя Отделения
нефтегазового дела на правах
кафедры

Руководитель ООП
Преподаватель

	Мельник И.А.
	Брусник О.В.
	Антропова Н.А.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Геодезическое обеспечение строительства нефтегазовых объектов» 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
Геодезическое обеспечение строительства нефтегазовых объектов	1	ОПК(У)-4	Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	И.ОПК(У)-4.1	Сопоставляет технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве	ОПК(У)-4.131	Знает методы и средства экспериментальных исследований
						ОПК(У)-4.1У1	Умеет выбирать оптимальные методики для получения экспериментальной информации
						ОПК(У)-4.1В1	Владеет навыками работы с техническими приборами и устройствами
				И.ОПК(У)-4.2	Обрабатывает результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы	ОПК(У)-4.231	Знает методы обработки данных
						ОПК(У)-4.2У1	Умеет самостоятельно находить пути решения новых исследовательских задач
						ОПК(У)-4.2В1	Владеет навыками экспериментальной деятельности

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	Решать комплекс геодезических задач по топографической карте	И.ОПК(У)-4.1 И.ОПК(У)-4.2	Общие сведения по геодезии, работа с топографической картой	Входной контроль, ИДЗ (РГР), ИДЗ (ЭК), тестирование, контрольная работа (рубежный контроль), семинар
РД-2	Получать и обрабатывать геодезические измерения	И.ОПК(У)-4.1 И.ОПК(У)-4.2	Геодезические инструменты. Геодезические съёмки и геодезические работы в строительстве	Входной контроль, ИДЗ (РГР), ИДЗ (ЭК), тестирование, контрольная работа (рубежный контроль), реферат, доклад и презентация

РД -3	Решать специальные геодезические задачи	И.ОПК(У)-4.1 И.ОПК(У)-4.2	Геодезические съёмки, геодезические работы в строительстве	ИДЗ (РГР), тестирование, контрольная работа (рубежный контроль)
-------	---	------------------------------	--	---

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	Входной контроль к практическим занятиям	Входной контроль по теме «Измерение горизонтальных углов теодолитом»					
		<i>ВАРИАНТ 1</i>					
		1. Вычислите значение правого горизонтального угла, приведите схему при КЛ					
		№ станции	№ точки	Отсчёты по горизонтальному угломерному кругу:		Горизонтальный угол	
				градусы	минуты	β	$\beta_{\text{ср}}$
		1	6	122	23		
			2	339	45		
			6	243	52		
			2	101	13		
		<i>ВАРИАНТ 2</i>					
1. Вычислите значение правого горизонтального угла, приведите схему при КЛ							
№ станции	№ точки	Отсчёты по горизонтальному угломерному кругу:		Горизонтальный угол			
		градусы	минуты	β	$\beta_{\text{ср}}$		
3	2	42	16				
	4	277	38				
	2	354	27				
	4	229	50				
Вопросы входного контроля по теме «Топографические карты и планы, линейные измерения на них»							
1. <i>Вставьте пропущенные цифры</i>							
Чтобы при помощи циркуля-измерителя и нормального поперечного масштаба построить отрезок 98,8 м в масштабе 1:2000, необходимо набрать на циркуле ____ целых основания масштаба, ____ десятых и ____ сотых долей основания масштаба.							
2. <i>Выберите верный ответ</i>							
Численному масштабу 1:1000 соответствует именованный масштаб							

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий																				
		• в 1 см 10 м • в 1 см 100 м • в 1 см 1000 м 3. <i>Напишите 1 пропущенное слово</i> Уменьшенное обобщенное изображение в условных знаках на бумаге значительного по размеру участка Земли с учётом её сферичности называется_____. 4. <i>Выберите правильный ответ и подчеркните его</i> Карты масштаба М 1:3000000 относят к • мелкомасштабным. • среднемасштабным. • Крупномасштабным. Вопросы входного контроля по теме «Определение углов ориентирования по карте, пересчёт углов» ВАРИАНТ 1 1. Определите истинный азимут по известным магнитному азимуту и склонению магнитной стрелки, сделайте чертёж <table><tr><td>Ам</td><td>δ</td><td>Аг</td></tr><tr><td>6°56′</td><td>+8°14′</td><td></td></tr></table> 2. Найдите магнитный азимут по известным истинному азимуту и склонению магнитной стрелки, сделайте чертёж <table><tr><td>Аг</td><td>δ</td><td>Ам</td></tr><tr><td>357°19′</td><td>+6°55′</td><td></td></tr></table> 3. Вычислите магнитный азимут по известным дирекционному углу, склонению магнитной стрелки и гауссову сближению меридианов, сделайте чертёж <table><tr><td>α</td><td>δ</td><td>γ</td><td>Ам</td></tr><tr><td>24°40′</td><td>09°30′</td><td>+1°30′</td><td></td></tr></table> Вопросы входного контроля по теме «Определение координат точек по карте» • Вспомните, что такое прямоугольные координаты (какие, что обозначают) • Определите прямоугольные координаты точки ○ 99,76 (кв. 6413) (х = 6064,43 км; у = 5313 км + 110м = 5313.11км – 500км = –186880м.)	Ам	δ	Аг	6°56′	+8°14′		Аг	δ	Ам	357°19′	+6°55′		α	δ	γ	Ам	24°40′	09°30′	+1°30′	
Ам	δ	Аг																				
6°56′	+8°14′																					
Аг	δ	Ам																				
357°19′	+6°55′																					
α	δ	γ	Ам																			
24°40′	09°30′	+1°30′																				

Оценочные мероприятия		Примеры типовых контрольных заданий
		- Самостоятельно определите прямоугольные координаты точки 134,1 (кв. 6711) ($x = 6067,09 \text{ км}; y = 5311 \text{ км} + 520 \text{ м} = 5311,52 \text{ км} - 500 \text{ км} = -188480 \text{ м.}$) - Определите объект по прямоугольным координатам точки $x = 6066,60 \text{ км}; y = -185,85 \text{ км}$ $x = 6067 \text{ км} - 400 \text{ м} = 6066,60 \text{ км}$ $y = 5314 \text{ км} + 150 \text{ м} = 5314,15 - 500 = -185,85 \text{ км}$ - Ответ - Вспомните, что такое географические координаты (какие, что обозначают) - Определите географические координаты точки 99,76 (кв. 6413) ($\varphi = 54^\circ 50' 10''; \lambda = 24^\circ 32' 27''$). - Самостоятельно определите географические координаты точки 134,1 (кв. 6711) ($\varphi = 54^\circ 51' 3''; \lambda = 24^\circ 30' 50''$). - Определите объект по географическим координатам точки ($\varphi = 54^\circ 51' 21,6''; \lambda = 24^\circ 33' 18''$). - Ответ - Силосная яма в кв 6614
2	Индивидуальные домашние задания (расчётно-графические работы)	ИДЗ 1 «Решение задач по топографической карте (измерение отрезков, определение координат и углов)» <u>1 вариант</u> - Измерить длины трёх любых отрезков по топографической карте с помощью поперечного масштаба - Определить координаты двух точек абсолютных высот 116,6 и 112,0 в квадрате 66\11 - Определить по карте углы ориентирования ($A_{г^П}, A_{г^О}, \alpha^П, \alpha^О, r_{г^П}, r_{г^О}, r_{\alpha^П}, r_{\alpha^О}$) двух линий в квадрате 68/11 (157,7-154,9; 157,5-158,3); рассчитать A_m и r_m прямые и обратные для этих линий. - Решить задачу Дано: $r_m = 81^\circ 42' : ЮЗ, \gamma = -3^\circ 22', \delta = -7^\circ 02'$; Рассчитать все углы ориентирования <u>2 вариант</u> - Измерить длины трёх любых отрезков по топографической карте с помощью поперечного масштаба - Определить координаты двух точек абсолютных высот 134,1 и 144,8 в квадрате 67\11 - Определить по карте углы ориентирования ($A_{г^П}, A_{г^О}, \alpha^П, \alpha^О, r_{г^П}, r_{г^О}, r_{\alpha^П}, r_{\alpha^О}$) двух линий в квадрате 66/13 (108,0-102,8; 102,8-107,3); рассчитать A_m и r_m прямые и обратные для этих линий. - Решить задачу. Дано: $r_m = 81^\circ 42' : СЗ, \gamma = +3^\circ 22', \delta = +7^\circ 02'$; Рассчитать все углы ориентирования

Оценочные мероприятия		Примеры типовых контрольных заданий									
			+72			0230					
			ПК4	5906	5871						178,574
				$\Sigma z =$	$\Sigma n =$		$\Sigma h =$	$\Sigma h_{cp.} =$			
				$\Sigma z - \Sigma n$							
		$\Sigma z - \Sigma n =$ мм; $h_{трассы\ ист.} =$ мм; $fh =$ мм; $\Delta fh =$ мм.									
		Вариант 1 Студент _____ группа _____									
		№ стан-ции	№ пикетов и плюс. точек	Отсчеты по рейкам, мм			Превышения, мм			Горизонт инстру-мента ГИ, м	Отметки точек, м
				задней з	передней п	промежут пр.	наблюден. h	средние $h_{cp.}$	исправл. h''		
		1	ПК0	2681	1290						179,644
			+64			2370					
			ПК1	7452	6060						
		2	ПК1	0300	2706						
			+25			2317					
			+75								
			ПК2	5070	7474						
		3	ПК2	1157	0903						
			+30			2922					
			+70			2006					
			ПК3	5926	5670						
		4	ПК3	2346	0410						
			x	7115	5177						
		5	x	2454	0560						
			ПК4	7225	5327						182,698
				$\Sigma z =$	$\Sigma n =$		$\Sigma h =$	$\Sigma h_{cp.} =$			

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий							
				Σ з - Σ п					
		Σ з - Σ п = мм; h _{трассы} нст. = мм; fh = мм; Δ fh = мм.							
		ИДЗ 5 по теме «Проектирование горизонтальной строительной площадки с нулевым балансом земляных работ» (группа 2Б92) Выполните расчётно-графическую работу "Проектирование горизонтальной строительной площадки с нулевым балансом земляных работ". Для этого: 1. Рассчитайте дирекционный угол линии А. 2. Рассчитайте фактические отметки земли для своего варианта (из результатов нивелирования). 3. Определите проектную высоту. 4. Постройте чертёж, на который вынесите результаты расчётов. 5. Нанесите на чертёж линию нулевых работ, рассчитав точки нулевых работ. 6. Вычислите площадь секторов, пронумеровав их. 7. Вычислите объёмы срезки и подсыпки грунта, округлите до целых метров и впишите в сектора. 8. Оформите "План земляных масс" и подсчитайте баланс земляных работ в табличке под чертежом. 9. Составьте пояснительную записку, в которой кратко опишите этапы вашей работы. Сделайте ссылки на чертежи, выполненные вами в ходе работы. Чертежи начертите в графическом редакторе (предпочтительнее), либо сканируйте и вставьте в текст в виде рисунков. Не забудьте титульный лист. При выполнении заданий воспользуйтесь методическими указаниями и дополнительными материалами. Ответ вышлите в виде файла. ИДЗ 5 по теме «Геодезические работы при определении осадки резервуаров» (группа 2Б91) Выполните расчётно-графическую работу "Геодезические работы при определении осадки резервуаров". Для этого выполните следующие задания: 1. Начертите исполнительную схему нивелирования окрайки резервуара. 2. Внесите данные в табл. 1.2 и обработайте журнал регистрации нивелирных отметок. 3. Заполните итоговый журнал обследования окрайки резервуара - табл. 1.3. 4. Начертите график отклонения от горизонтали наружного контура днища резервуара. 5. Заполните ведомость измерения горизонтальных углов - табл. 2.1.							

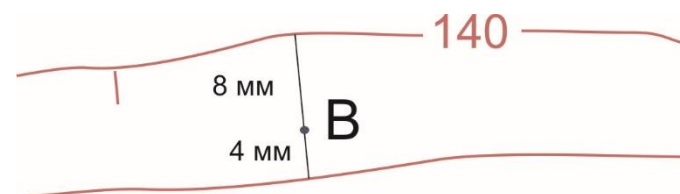
	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		6. Вычислите предельные отклонения стенки резервуара по каждому поясу. 7. Заполните итоговую табл. 2.3 (Отклонения образующей стенки резервуара от вертикали). 8. Вычертите график отклонения от вертикали образующей № X. 9. Согласно примеру (рис. 2.4 МУ) начертите горизонтальную проекцию отклонений от вертикали верхнего пояса корпуса резервуара. 10. Проведите анализ отклонений образующих стенки резервуара перед гидравлическим испытанием При выполнении работы воспользуйтесь методическими указаниями МУ_Деформация резервуаров и вспомогательными материалами. Ответ вышлите в виде файла (файлов). Приёмка ИДЗ (расчётно-графических работ) проводится с защитой. Ниже приведены вопросы при защите РГР «Обработка результатов теодолитной съёмки» Вопросы по защите ИДЗ «Обработка результатов теодолитной съёмки» Обработка полевого журнала a. Как рассчитать горизонтальный угол b. Как составить схему измерения горизонтального угла при круге лево c. Как рассчитать вертикальный угол d. Как рассчитать горизонтальное проложение e. Как измерить расстояние дальномером f. Как рассчитать дальномерное расстояние Обработка ведомости вычисления координат g. Что такое невязка углов измеренная h. Что такое угловая поправка i. Как рассчитать дирекционный угол последующей стороны j. Как рассчитать румб k. Что такое невязка приращений l. Геометрический смысл невязки по x m. Геометрический смысл невязки по y Вычерчивание плана теодолитной съёмки n. Как построить координатную сетку o. Как оцифровать координатную сетку

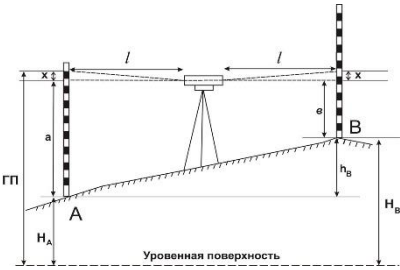
Оценочные мероприятия		Примеры типовых контрольных заданий
		р. Как вынести координаты точек q. Как построить реку (вынести на план с абриса) г. Как вынести ЛЭП с. Как вынести контур березняка справа
3	ИДЗ по Электронному курсу	ИДЗ Составление «Эссе-конспекта» по теоретическому материалу Вам предлагается выполнить индивидуальное домашнее задание (ИДЗ) в виде эссе-конспекта научно-популярного характера (содержания). Выполнение ИДЗ необходимо для закрепления теоретических знаний по вопросам, изучаемым в Модуле 1. Тему эссе-конспекта выберите самостоятельно из списка предложенных вопросов для своей группы здесь. Ответить нужно на один вопрос. Что собой представляет произведение в жанре эссе смотрите по ссылке. Для выполнения ИДЗ необходимо подобрать литературу, найти ответ на один выбранный вами вопрос и оформить ответ в виде эссе-конспекта научно-популярного содержания. Оформление эссе-конспекта производится согласно требованиям: Порядок оценки эссе Работа не оценивается, если не носит самостоятельного характера и не соответствует требованиям, изложенным в задании. Максимальная оценка: 3 балла Критерии оценивания задания смотрите здесь. Эссе-конспект должен быть представлен на проверку в электронном виде. Имя файла - фамилия автора. Отправьте выполненное задание преподавателю на проверку. Для этого выполните следующие шаги: • в нижней части страницы, нажмите кнопку "Добавить ответ на задание"; • в поле "файлы" загрузите ваш файл с эссе; • нажмите кнопку "Сохранить"; • для окончательной отправки отчета, нажмите кнопку "Отправить на проверку". Если задание выполнено неверно, преподаватель отмечает ошибки и открывает следующую попытку для студента. В этом случае студент должен исправить ошибки и вновь прикрепить работу для повторного рецензирования. Вопросы-темы для «Эссе-конспекта»

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		• 1.Предмет изучения геодезии • 2.Картографические проекции • 3.Магнитные полюса Земли • 4.Ученые –геодезисты • 5.Картографические условные знаки • 6.Ориентирование линий по карте • 7.Способы определения площадей участков на карте • 8.Единицы измерений, применяемые в геодезии • 9.Классификация погрешностей измерений • 10. Назначение государственных геодезических сетей и др. ИДЗ «Составление и решение кроссвордов» Для выполнения задания вы должны составить свой кроссворд, а затем решить кроссворд однокурсника. Цель - закрепление знаний тем Модуля 2, умение грамотно формулировать вопросы для профессиональных терминов. Составив кроссворд, вы сможете лучше усвоить тему, закрепить и повторить понятия и термины. Алгоритм составления кроссворда: 1. Внимательно прочитайте теоретический материал по всем темам Модуля 2. 2. Выпишите в рабочую тетрадь 10-15 терминов по материалу одной из четырех лекций. 3. Четко сформулируйте ответ на каждый термин, лаконично, профессиональным языком. 4. Зайдите на сайт http://LearningApps.org/ 5. Оформите кроссворд 6. В качестве ответа на задание пришлите ссылку на составленный кроссворд. За составление кроссворда студент получает 1 балл при условии выполнения следующих критериев: 1. Количество слов в кроссворде 10-15. 2. Корректность сформулированных заданий. 3. Соответствие заданной тематике. Если кроссворд не соответствует критериям, то преподаватель в отзыве сообщает студенту о необходимости его доработки. Алгоритм решения кроссворда однокурсника:

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		1. После того, как ваш кроссворд будет оценен преподавателем, вам будет выслана ссылка на файл с кроссвордом сокурсника. 2. Решите кроссворд однокурсника. 3. Сделайте скрин решенного кроссворда и пришлите его в качестве ответа 4. Оцените кроссворд согласно критериям оценки кроссворда, приведённым выше. За решение и оценивание кроссворда однокурсника вы получаете ещё 1 балл. Всего за выполнение задания вы получаете 2 балла!
4	Тестирование	Модуль1. Вопросы: 1. К исходным геодезическим датам относятся следующие параметры эллипсоида: Выберите один или несколько ответов: Толщина земной коры Малая полуось Большая полуось Разность полуосей 2. Какова долгота западного меридиана зоны 5 зональной системы плоских прямоугольных координат Гаусса-Крюгера 3. Воображаемая линия, образуемая секущей плоскостью, проходящей через ось вращения Земли и точку на уровенной поверхности, называется Выберите один или несколько ответов: ☐ а. меридиан ☐ б. параллель ☐ в. меридианом ☐ г. параллелью ☐ д. отвесной линией 4. Румб дирекционного угла 343° равен СЗ: 5. В какой четверти плоской прямоугольной системы координат на следующей схеме расположена

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		линия АВ? 6. Выберите правильный ответ Укажите значение уклона i линии между горизонталями через точку В по данным схемы в процентах. Сечение рельефа через 5 м. Масштаб 1:5000 Выберите один ответ. ☐ 1. 7,4% ☐ 2. 6,2% ☐ 3. 8,3% ☐ 4. 3,8% 7. Модуль 2. Вопросы: 1. Установите правильную последовательность выполнения поверки теодолита, когда ось “И-И1” цилиндрического уровня горизонтального круга должна быть перпендикулярна к вертикальной оси “Z-Z1” прибора А. Расположить алидаду прибора таким образом, чтобы ось проверяемого уровня была параллельна двум подъемным винтам и привести этими винтами пузырек уровня в ноль-пункт Б. Взять отсчет по лимбу, повернуть алидаду точно на 180°. Если пузырек уровня остался в ноль-пункте или отклонился от него не более, чем на одно деление, – условие выполнено. И т.д. 2. Прямая, проходящая через центры всех линз, называется _____ осью трубы. Выберите один ответ:



	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		Выберите один ответ: разомкнутым диагональным висячим замкнутым 8. Схема какого нивелирования приведена на рисунке ? Выберите один ответ: тригонометрического геометрического "вперёд" барометрического гидростатического геометрического "из середины"  9. Напишите пропущенное слово На участках трассы с большими уклонами, когда нивелирование двух соседних пикетов с одной станции оказывается невозможным вследствие ограниченной длины реек, нивелируют через _____ точки . Ответ: 10. Как называется этап теодолитной съёмки, когда подбирают и изучают имеющиеся в наличии картографические материалы и географические описания района будущей съёмки; намечают теодолитные ходы и т.п. ? Выберите один ответ. ☐ 1. Подготовительные работы ☐ 2. Создание съёмочного обоснования ☐ 3. Камеральная обработка результатов полевых измерений и построение планов или карт

Оценочные мероприятия		Примеры типовых контрольных заданий
		○ 4. Съёмка ситуации ○ 5. Рекогносцировка
5	Контрольная работа (Рубежный контроль)	Рубежный контроль 1 Билет 1 1. Топографические карты и планы 2. Рассчитайте крутизну ската по карте М 1:25000, если заложение горизонталей составляет 4 мм. Высота сечения рельефа – 5 м. Билет 2 1. Географическая система координат на топографических картах 2. Точка М находится внутри замкнутой горизонтали с отметкой 158 м. Отметка характерной точки (вершина) – 158,9 м. Найдите абсолютную отметку точки М, если высота сечения рельефа – 1 м; расстояние от характерной точки до горизонтали – 12 мм, расстояние от точки, отметку которой нужно определить, до ближайшей горизонтали по карте – 5 мм. Приведите схему. Билет 3 1. Масштабы топографических карт и планов 2. Точка М находится между горизонталями с отметками 125 и 127, 5 м. Найдите абсолютную отметку этой точки, если заложение ската – 25 мм, расстояние от точки, отметку которой нужно определить, до ближайшей горизонтали (125 м) – 5 мм. Приведите схему. Билет 4 1. Графические масштабы 2. Рассчитайте длину линии на местности, если длина этой же линии на плане масштаба 1:5000 равна 5,30 см, а высотные отметки точек начала и конца линии соответственно равны 98 м и 76 м. Приведите схему. Билет 5 1. Ориентирование линий в географической системе координат 2. Длина линии, измеренная на местности рулеткой, составила 270 м. Определить длину этой линии на плане масштаба 1:1000, если крутизна ската равна 20 %. Рубежный контроль № 2 Билет №1 1. Выполнение принципа «контроль на всех этапах» при камеральной обработке теодолитной съёмки

Оценочные мероприятия		Примеры типовых контрольных заданий
		2. Вычислите дирекционный угол и румб стороны 2-3 теодолитного хода, если азимут магнитный предыдущей стороны 1-2 равен $62^{\circ}13'$, сближение $3^{\circ}24'$ и склонение $6^{\circ}17'$ меридианов западные, а $\beta_{\text{примычной}}$ на точке 2 правый – $85^{\circ}17'$. Сделайте чертеж. Билет №2 1. Выполнение принципа «контроль на всех этапах» при прокладке теодолитного хода 2. Вычислите угловую невязку замкнутого теодолитного хода и сравните ее с допустимой, если измеренные углы равны (теодолит 2ТЗО): $\beta_1 = 91^{\circ}23'15''$, $\beta_2 = 70^{\circ}24'45''$, $\beta_3 = 123^{\circ}07'00''$, $\beta_4 = 75^{\circ}08'25''$. Билет №3 1. Опишите последовательность измерения линии землемерной лентой 2. Вычислите поправленные углы замкнутого теодолитного хода, если измеренные углы равны: $\beta_1 = 127^{\circ}15'$, $\beta_2 = 39^{\circ}18'$, $\beta_3 = 118^{\circ}15'$, $\beta_4 = 75^{\circ}11'$. Билет №4 1. Поверки нивелира 2. Вычислите отчет по нивелирной рейке, стоящей в конце линии с уклоном - 8 ‰, если горизонтальное проложение линии 60 м, а отсчет по рейке в начале линии 0252. Сделайте чертеж. Билет №5 1. Каким способом допустимая линейная невязка распределяется в вычисленные приращения? 2. Рассчитайте горизонтальное проложение линии, измеренное нитяным дальномером теодолита, если коэффициент нитяного дальномера равен 100, отсчеты по вертикально стоящей на конце линии рейке, взятые по нижней и верхней дальномерным нитям, равны 2892 и 2035, а угол наклона линии местности - 30°. Сделайте чертеж.
6	Семинар	Вопросы на семинар: 1. Правила Гаусса 2. Виды геодезических измерений 3. Виды ошибок при измерении физических величин 4. Свойства случайных ошибок 5. Количественные характеристики точности результатов измерений 6. Абсолютная ошибка 7. Средняя квадратическая погрешность

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		8. Предельная погрешность 9. Относительная погрешность 10. Общие сведения о геодезических сетях 11. Методы построения государственных геодезических сетей 12. Государственная плановая геодезическая сеть 13. Государственная высотная геодезическая сеть 14. Закрепление и обозначение на местности пунктов геодезических сетей 15. Номенклатура и разграфка карт 16. Номенклатура и разграфка планов
7	Реферат	Тематика рефератов: 1. Журнал технического нивелирования в Excel. 2. Государственная высотная геодезическая сеть. 3. Нивелирование площадок (по квадратам). Журнал нивелирования. 4. Программа для обработки ведомости теодолитного хода в Excel. 5. Современные угломерные приборы. 6. GPS-приборы. 7. Способы подсчёта объёмов земляных тел. 8. Способы определения площадей участков на местности. 9. Геодезические программы в Excel. 10. Создание топопланов в картографической программе. 11. Работа в Autocad, создание схем теодолитного хода. Построение топопланов. 12. Работа в программе Пифагор. 13. Обработка результатов в Credo dat. 14. Съёмка подземных коммуникаций. Методы, приборы. 15. Обновление топографических карт и планов. 16. Съёмка и нивелирование водоёмов. 17. Топографическая съёмка шельфа. 18. Нивелирование через реки и овраги. 19. Современная Государственная геодезическая сеть. 20. Другие темы по согласованию с преподавателем
8	Доклад и Презентация	На второй конференц-неделе студент может (по желанию) выступить с докладом и презентацией по теме реферата. Доклад рассчитан на 5 минут, сопровождается слайдами (не более 15 штук)

5. Методические указания по процедуре оценивания

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания																								
1.	Входной контроль	Входной контроль проводится в начале выполнения практической работы по новой теме. Входной контроль не оценивается баллами. Его цель – проверить, усвоил ли студент материал предыдущей темы. Студент выполнил задание верно – в журнал ставится «плюс», не справился с заданием – «минус». В последнем случае выдается рекомендация вернуться к изучению этой темы.																								
2.	Индивидуальные домашние задания (расчётно-графические работы)	Для каждого ИДЗ (расчётно-графической работы) разработаны критерии оценивания. Например, для ИДЗ 5 «Проектирование горизонтальной строительной площадки» разработаны критерии оценивания и сведены в таблицу 1. Таблица 1 <table><tr><td>Чертежи</td><td>НЕТ ошибок – 3 балла</td><td>До 3-х ошибок – 2 балла</td><td>3 и более ошибок – 1 балл</td><td>Более 5-ти ошибок – 0 баллов</td></tr><tr><td>Расчёты</td><td>НЕТ ошибок – 3 балла</td><td>До 3-х ошибок – 2 балла</td><td>3 и более ошибок – 1 балл</td><td>Более 5-ти ошибок – 0 баллов</td></tr><tr><td>Качество выполнения пояснительной записки</td><td>Использованы графические и текстовые редакторы, текст пояснительной записки полный, оригинальный – 3 балла</td><td>Использованы графические и текстовые редакторы, текст пояснительной записки очень краткий, неоригинальный 2 балла</td><td>Рукописный вариант – 1 балл</td><td></td></tr><tr><td>Защита</td><td>Уверенно отвечает на вопросы – 3 балла</td><td>Уверенно отвечает на вопросы – 3 балла</td><td>Недостаточно точно отвечает на вопросы по работе – 1 балл</td><td>Не отвечает на вопросы по выполнению работы</td></tr></table>					Чертежи	НЕТ ошибок – 3 балла	До 3-х ошибок – 2 балла	3 и более ошибок – 1 балл	Более 5-ти ошибок – 0 баллов	Расчёты	НЕТ ошибок – 3 балла	До 3-х ошибок – 2 балла	3 и более ошибок – 1 балл	Более 5-ти ошибок – 0 баллов	Качество выполнения пояснительной записки	Использованы графические и текстовые редакторы, текст пояснительной записки полный, оригинальный – 3 балла	Использованы графические и текстовые редакторы, текст пояснительной записки очень краткий, неоригинальный 2 балла	Рукописный вариант – 1 балл		Защита	Уверенно отвечает на вопросы – 3 балла	Уверенно отвечает на вопросы – 3 балла	Недостаточно точно отвечает на вопросы по работе – 1 балл	Не отвечает на вопросы по выполнению работы
Чертежи	НЕТ ошибок – 3 балла	До 3-х ошибок – 2 балла	3 и более ошибок – 1 балл	Более 5-ти ошибок – 0 баллов																						
Расчёты	НЕТ ошибок – 3 балла	До 3-х ошибок – 2 балла	3 и более ошибок – 1 балл	Более 5-ти ошибок – 0 баллов																						
Качество выполнения пояснительной записки	Использованы графические и текстовые редакторы, текст пояснительной записки полный, оригинальный – 3 балла	Использованы графические и текстовые редакторы, текст пояснительной записки очень краткий, неоригинальный 2 балла	Рукописный вариант – 1 балл																							
Защита	Уверенно отвечает на вопросы – 3 балла	Уверенно отвечает на вопросы – 3 балла	Недостаточно точно отвечает на вопросы по работе – 1 балл	Не отвечает на вопросы по выполнению работы																						

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания				
		Своевременность представления работы	работа сдана на проверку своевременно – 3 балла	работа сдана на проверку с небольшим опозданием (на 1-2 недели) – 1 балл	работа сдана на проверку с опозданием на 3-4 недели – 1 балл	работа сдана на проверку значительно позже установленного срока – 0 баллов
		Всего	15 баллов	10 баллов	5 баллов	0 баллов
ИДЗ 1 «Решение задач по топографической карте»						
Каждый билет включает четыре вопроса. Баллы за вопросы начисляются в следующем порядке. Первый вопрос – линейные измерения – 2 балла. Второй вопрос – определение координат – 4 балла. Третий вопрос – определение по карте углов ориентирования – 5 баллов. Четвёртый вопрос – задача на пересчёт углов – 4 балла. Максимальные баллы за каждый вопрос начисляются согласно «Рекомендуемой шкале для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля». Также при оценивании всех задач учитывается наличие и качество чертежей, аккуратность записей, правильность промежуточных расчётов и итогового ответа.						
ИДЗ 2 «Построение профиля местности по топографической карте»						
		Критерий	0 баллов	1 балл	2,0 балла	
		Своевременность представления работы	работа сдана на проверку значительно позже установленного срока	работа сдана на проверку с опозданием на 2-3 недели	работа сдана на проверку своевременно	
		Правильность построения профиля	Профиль построен с ошибками (более 3х в сумме) – взято недостаточно точек, или высоты точек рассчитаны с ошибками, или выбран неверный масштаб	Профиль построен с некоторыми ошибками (до 3х в сумме) – взято недостаточно точек, или высоты точек рассчитаны с ошибками, или выбран неверный масштаб	Профиль построен верно – взято достаточно точек, высоты точек рассчитаны без ошибок, выбран верный масштаб	

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания			
		Правильность оформления профиля	Оформление профиля не соответствует требованиям	В оформлении профиля имеются ошибки	оформление профиля соответствует требованиям
		Защита	Недостаточно точно отвечает на вопросы по работе	Уверенно отвечает на вопросы	Уверенно отвечает на вопросы
			0 баллов	Максимум 4 балла	Максимум 8 балла
		ИДЗ 3 «Обработка результатов теодолитной съёмки»			
		Чертежи	НЕТ ошибок – 2 балла	До 3-х ошибок – 1,5 балла	3 и более ошибок – 1 балл
		Расчёты	НЕТ ошибок – 2 балла	До 3-х ошибок – 1,5 балла	3 и более ошибок – 1 балл
		Качество выполнения пояснительной записки	Использованы графические и текстовые редакторы, текст пояснительной записки полный, оригинальный – 3 балла	Использованы графические и текстовые редакторы, текст пояснительной записки очень краткий, неоригинальный – 2 балла	Рукописный вариант – 1 балл
		Защита	Уверенно отвечает на вопросы – 3 балла	Уверенно отвечает на вопросы – 2 балла	Недостаточно точно отвечает на вопросы по работе 1 балл
		Всего	10 баллов	7 баллов	4 балла
					0 баллов
		ИДЗ 4 «Обработка результатов технического нивелирования»			

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания				
		Чертежи	НЕТ ошибок – 1,5 баллов	До 3-х ошибок – 1 балла	3 и более ошибок – 0,5 балл	Более 5-ти ошибок – 0 баллов
		Расчёты	НЕТ ошибок – 1,5 баллов	До 3-х ошибок – 1 балла	3 и более ошибок – 0,5 балл	Более 5-ти ошибок – 0 баллов
		Качество выполнения пояснительной записки	Использованы графические и текстовые редакторы, текст пояснительной записки полный, оригинальный – 2 баллов	Использованы графические и текстовые редакторы, текст пояснительной записки очень краткий, неоригинальный – 1,5 балла	Рукописный вариант – 1 балл	
		Защита	Уверенно отвечает на вопросы – 2 балла	Уверенно отвечает на вопросы – 1,5 балла	Недостаточно точно отвечает на вопросы по работе 1 балл	Не отвечает на вопросы по выполнению работы
		Всего	7 баллов	5 баллов	3 баллов	0 баллов
3.	ИДЗ по электронному курсу	ИДЗ Составление «Эссе-конспекта» по теоретическому материалу (Электронный курс)				
		Критерий	0 баллов	0,4 балла	0,6 баллов	
		Своевременность представления работы	работа сдана на проверку значительно позже установленного срока	работа сдана на проверку с опозданием на 2-3 недели	работа сдана на проверку своевременно	
		Полнота раскрытия темы	тема не раскрыта	тема раскрыта не полностью	тема раскрыта	

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания			
		Правильность оформления реферата	объём и/или оформление не соответствует требованиям	объём и/или оформление текста характеризуются незначительным отклонением от требований	объём и оформление текста строго соответствуют требованиям
		Грамотность	в эссе много грамматических и стилистических ошибок	в эссе присутствуют грамматические и стилистические ошибки	эссе выполнено грамотно, без ошибок
		Проверка на плагиат	Более 50%	25-50 %	менее или равно 25 %
			0 баллов	Максимум 2 балла	Максимум 3 балла
		ИДЗ «Составление и решение кроссвордов» (Электронный курс) За составление и решение кроссворда студент получает 3 балла при условии выполнения следующих критериев: 1. Количество слов в кроссворде 10-15. 2. Корректность сформулированных заданий. 3. Соответствие заданной тематике. 4. Верное решение кроссворда (вторая часть задания). Если кроссворд не соответствует критериям, то преподаватель в отзыве сообщает студенту о необходимости его доработки.			
4.	Тестирование	Тестирование – одна из форм Рубежного контроля. Один вариант задания включает 25 тестовых вопросов различной формы – с открытым ответом, множественный выбор, на соответствие и др. Каждый правильный ответ имеет вес в баллах. При проверке баллы за правильные ответы суммируются. Максимальная оценка за тест – 15 баллов			
5.	Контрольная работа (рубежный контроль)	Контрольная работа – одна из форм Рубежного контроля. Контрольная работа рассчитана на 45 минут. Каждый билет включает два вопроса – теоретический и практический. Баллы за оба вопроса начисляются в равных долях. Максимальные баллы за теоретический и практический вопросы начисляются согласно			

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания																															
		«Рекомендуемой шкале для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля». При оценивании задачи учитывается наличие и качество чертежа, аккуратность записей, правильность промежуточных расчётов и итогового ответа. Максимальная оценка – 15 баллов.																															
6.	Семинар	Семинар проводится в виде опроса. Вопросы выдаются студентам заранее, примерно за 3-4 недели. На вопросы студенты отвечают с места, пользуясь своими конспектами. Преподаватель оценивает ответы согласно «Рекомендуемой шкале для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля». Максимальная оценка за семинар – 5 баллов.																															
7.	Реферат	Реферат оценивается по следующим критериям: <table><tr><th>Критерий</th><th>0 баллов</th><th>0,5 балла</th><th>1 балл</th></tr><tr><td>Своевременность представления работы</td><td>работа сдана на проверку значительно позже установленного срока</td><td>работа сдана на проверку с опозданием на 2-3 недели</td><td>работа сдана на проверку своевременно</td></tr><tr><td>Полнота раскрытия темы</td><td>тема не раскрыта</td><td>тема раскрыта не полностью</td><td>тема раскрыта</td></tr><tr><td>Правильность оформления реферата</td><td>объём и/или оформление не соответствует требованиям</td><td>объём и/или оформление текста характеризуются незначительным отклонением от требований</td><td>объём и оформление текста строго соответствуют требованиям</td></tr><tr><td>Грамотность</td><td>в тексте много грамматических и стилистических ошибок</td><td>в тексте присутствуют грамматические и стилистические ошибки</td><td>текст написан грамотно, без ошибок</td></tr><tr><td>Проверка на плагиат</td><td>Более 50%</td><td>25-50 %</td><td>менее или равно 25 %</td></tr><tr><td></td><td>0 баллов</td><td>Максимум 2,5 балла</td><td>Максимум 5 балла</td></tr></table> Максимальные баллы начисляются согласно «Рекомендуемой шкале для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля». Общая оценка за реферат – 5 баллов				Критерий	0 баллов	0,5 балла	1 балл	Своевременность представления работы	работа сдана на проверку значительно позже установленного срока	работа сдана на проверку с опозданием на 2-3 недели	работа сдана на проверку своевременно	Полнота раскрытия темы	тема не раскрыта	тема раскрыта не полностью	тема раскрыта	Правильность оформления реферата	объём и/или оформление не соответствует требованиям	объём и/или оформление текста характеризуются незначительным отклонением от требований	объём и оформление текста строго соответствуют требованиям	Грамотность	в тексте много грамматических и стилистических ошибок	в тексте присутствуют грамматические и стилистические ошибки	текст написан грамотно, без ошибок	Проверка на плагиат	Более 50%	25-50 %	менее или равно 25 %		0 баллов	Максимум 2,5 балла	Максимум 5 балла
Критерий	0 баллов	0,5 балла	1 балл																														
Своевременность представления работы	работа сдана на проверку значительно позже установленного срока	работа сдана на проверку с опозданием на 2-3 недели	работа сдана на проверку своевременно																														
Полнота раскрытия темы	тема не раскрыта	тема раскрыта не полностью	тема раскрыта																														
Правильность оформления реферата	объём и/или оформление не соответствует требованиям	объём и/или оформление текста характеризуются незначительным отклонением от требований	объём и оформление текста строго соответствуют требованиям																														
Грамотность	в тексте много грамматических и стилистических ошибок	в тексте присутствуют грамматические и стилистические ошибки	текст написан грамотно, без ошибок																														
Проверка на плагиат	Более 50%	25-50 %	менее или равно 25 %																														
	0 баллов	Максимум 2,5 балла	Максимум 5 балла																														

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания		
8.	Доклад и презентация	На второй конференц-неделе студент может получить дополнительные 5 баллов, выступив с докладом и презентацией. Оценка доклада и презентации проводится по следующим критериям		

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания			
				Хорошо – 4	
				Удовлетворительно – 3	
				Неудовлетворительно – 2	
			ИТОГО:		5