

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт экономики и управления

Кафедра управления земельными ресурсами

Геодезия 1, Геодезия 2

для направления подготовки 21.03.02-Землеустройство и кадастр

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий КУЗР

29.04. А.С. Ярмоленко
2017 г.

Принято на заседании Ученого совета ИЭУ

17.05 2017 г. Протокол № 5

Зам. директора института

Т.В. Кудряшова Т.В. Кудряшова

Разработал:

к.с.-х.н., доцент КУЗР

«15» 04 Н.Ю. Путинцева
2017 г.

Принято на заседании кафедры УЗР

29.04 2017 г. Протокол № 3

Заведующий КУЗР

А.С. Ярмоленко

Приложение Б

Паспорт фонда оценочных средств

по модулю Геодезия 1, Геодезия 2

для направления подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

№ п/п	Модуль, раздел (в соответствии с РП)	Контролируемые компетенции (или их части)	ФОС	
			Вид оценочного средства	Количество вариантов заданий
1	Раздел 1 Геодезия1,	ПК-10, ДПК-13		
	Тема 1 Топографические съёмки. Тахеометрическая съёмка. Виды топографических съёмок.	ПК-10, ДПК-13	Конспект источника Собеседование по выполнению лабораторной работы 1	25
	Тема 2. Съёмка ситуации рельефа. Определение превышений горизонтальным лучом. Журнал и абрис тахеометрической съёмки.	ПК-10, ДПК-13	Собеседование по выполнению лабораторной работы 2	25
	Тема 3. Мензурная съёмка. Сущность мензурной съёмки. Мензурный комплект.	ПК-10, ДПК-13	Защита лабораторной работы № 1,2,3 Защита РГР №1 Собеседование	25 25 25
	Тема 4 Понятие о геометрической сети. Нивелирование поверхности. Разбивка сетки квадратов. Нивелирование сетки квадратов. Построение плана.	ПК-10, ДПК-13	Собеседование по выполнению Лабораторной работы №4	25
	Тема 5. Определение дополнительных пунктов: прямая угловая засечка, обратная засечка, линейная засечка, лучевой способ	ПК-10, ДПК-13	Собеседование по выполнению Лабораторной работы №5 Защита РГР №2 Контрольная работа по пройденному	25 25 25

			материалу	
	Тема 6. Понятие о геодезической сети и ее назначении. Виды сетей: плановые, высотные. Принципы построения геодезических сетей..	ПК-10, ДПК-13	Конспект источника Собеседование по выполнению лабораторной работы 6	25
	Тема 7 Сети сгущения. Измерение углов, направлений и длин линий. Приведение измерений к центрам знаков. Центрирование оптическим центриром.	ПК-10, ДПК-13	Собеседование по выполнению лабораторной работы 7	25
	Тема 8 Методы электромагнитного измерения длин линий: фазовый, импульсный. Принцип измерения расстояний оптическим дальномером. Лазерные дальномеры (рулетки).	ПК-10, ДПК-13	Собеседование по выполнению лабораторной работы № 8	25
	Тема 9 Использование глобальных спутниковых систем для определения координат пунктов	ПК-10, ДПК-13	Собеседование по выполнению Лабораторной работы №9 Защита РГР №3 Дифференцированный зачет	25 25 25
4	Раздел 2 Геодезия 2,	ПК-10, ДПК-13		
	Тема 1. Введение. Предмет математической обработки результатов геодезических измерений. Общие положения математической обработки результатов геодезических измерений.	ПК-10, ДПК-13	Конспект источника Собеседование по выполнению лабораторной работы 1	25
	Тема 2 Параметрические и непараметрические оценки. Дисперсия линейной комбинации случайных величин. Оценки истинного значения и точности функции измеренных величин.	ПК-10, ДПК-13	Собеседование по выполнению лабораторной работы 2	25

	Тема 3 Математическая обработка результатов прямых измерений величины. Оценка истинного значения измеряемой величины. Несмещенная оценка стандарта одного измерения. Рациональная схема вычисления. Контроль. Интервальное оценивание. Критерии оценки наличия грубых ошибок измерений	ПК-10, ДПК-13	Собеседование по выполнению лабораторной работы № 3	25
	Тема 4 Робастные методы оценивания. Оценка наиболее точного несмещенного значения измеряемой величины при независимых неравноточных измерениях. Рациональная схема вычислений. Контроль. Замечание по математической обработке ряда неравноточных зависимых измерений. Вес функции измеренных величин. Оценка стандарта измерения по невязкам и разностям двойных измерений.	ПК-10, ДПК-13	Собеседование по выполнению лабораторной работы № 4 Контрольная работа	25 25
	Тема 5 Математическая обработка косвенных измерений – уравнивание. Суть уравнивания. Сущность условных уравнений. Виды условных уравнений в геодезических сетях: условные уравнения фигур, дирекционных углов. Синусные условные уравнения или условные уравнения сторон.	ПК-10, ДПК-13	Собеседование по выполнению лабораторной работы № 5	25
	Тема 6 Полусные условные уравнения. Координатные условные уравнения. Условные уравнения трилатерации. Условные уравнения полигонометрии.	ПК-10, ДПК-13	Собеседование по выполнению лабораторной работы № 6	25

	Условные уравнения GPS-построений. Условные уравнения в нивелирных сетях. Весовая функция. Матричный вид условных уравнений. Число условных уравнений. Допустимость свободных членов условных уравнений. Математическое ожидания и корреляционная матрица вектора.			
	Тема 7 Производные матричных операторов, определителя и следа матрицы по ее элементам. Корреляционный способ уравнивания. Обоснование коррелятного способа на основе метода максимального правдоподобия на примере метода наименьших квадратов. Оценка точности результатов уравнивания.	ПК-10, ДПК-13	Собеседование по выполнению лабораторной работы №7	25
	Тема 8 Параметрический способ уравнивания. Суть способа. Уравнения поправок параметрического способа уравнивания сторон, направлений, GPS-наблюдений. Вывод алгоритма параметрического способа уравнивания	ПК-10, ДПК-13	Собеседование по выполнению лабораторной работы № 8	25
	Тема 9 Решение нормальных уравнений по схеме Гаусса. Обращение матриц. Правило Шрейбера при уравнивании направлений в триангуляции. Оценка точности результатов уравнивания.	ПК-10, ДПК-13	Собеседование по выполнению лабораторной работы № 9	25
3	Геодезия 1 Геодезия 2 (9 неделя)	ПК-10, ДПК-13	Контрольная работа	3

4	Раздел 1 Геодезия 1 Рубежная аттестация	ПК-10, ДПК-13	Дифференцированный зачет	6
5	Раздел 2 Геодезия 2	ПК-10, ДПК-13	Экзамен	3

Приложения (обязательные)

В – Характеристика оценочного средства *Собеседование*. Комплект заданий для собеседования

Г – Характеристика оценочного средства *Расчетно-графическая работа*. Комплект заданий для РГР

Д – Характеристика оценочного средства *Контрольная работа*. Комплект вопросов для контрольной работы и промежуточной аттестации.

Е – Характеристика оценочного средства *Дифференцированный зачет* Комплект заданий для дифференцированного зачета

Ж – Характеристика оценочного средства *Экзамен*. Комплект Билетов для экзамена

Приложение В

Характеристика оценочного средства *Собеседование*

Собеседование является средством проверки знаний умений и навыков, а так же их оценки по материалам, освоенным в результате выполнения лабораторных и практических работ, а так же лекционного материала. В рамках освоения учебного модуля «Геодезия 1,2» собеседования целесообразно проводить после изучения тем каждого раздела в часы аудиторной самостоятельной работы студентов. При оценке ответов студентов учитывается то, как студенты защищают свои расчетно-графические работы, выполняемые ими на практических и лабораторных занятиях.

Комплект вопросов для собеседования разработан в соответствии с паспортом ФОС.

Параметры оценочного средства

Предел длительности контроля	15мин-30 мин
Предлагаемое количество вопросов из одного контролируемого раздела	6
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	Случайная
Критерии оценки:	
«5», если	в соответствии с паспортом компетенции
«4», если	в соответствии с паспортом компетенции
«3», если	в соответствии с паспортом компетенции

Приложение Г

Характеристика оценочного средства *Расчетно-графическая работа*. Комплект заданий для РГР

Расчетно-графические работы выполняются студентами по вариантам, выдаваемым преподавателем. Задания РГР представлены в методических пособиях:

Раздел 1 Геодезия 1»

1-е Расчетно-графическое задание – это задание, в котором студенту предлагается выполнить расчеты по тахеометрической съёмке и начертить план тахеометрического хода по результатам своих расчетов

Варианты заданий вместе с примером приведены в методических указаниях: Ярмоленко А.С., Шулякова Т.В. Обработка материалов тахеометрической съёмки, НовГУ, 2014.

2-е расчетно-графическое задание выполняется по методическим указаниям: Помелов С.И. Определение дополнительных пунктов НовГУ им. Ярослава Мудрого, Великий Новгород, 2007.

3-е задание выполняется по методическим указаниям «Нивелирование горизонтальной площадки» НовГУ им. Ярослава Мудрого, Великий Новгород, 2010.

Раздел 2 «Геодезия2»

Студенты выполняют три РГР по заданным в МУ вариантам:

1-е РГР – Математическая обработка измерений одномерной величины. Выполняются задачи по методическим указаниям; Варианты задач вместе с примерами приведены в методических указаниях: А.С.Ярмоленко. Математическая обработка измерений одномерной величины, НовГУ, 2014.

2-е и 3-е РГР – Математическая обработка результатов геодезических измерений коррелятным и параметрическим способом. Варианты заданий вместе с примерами приведены в учебном пособии: А.С.Ярмоленко. Математическая обработка результатов геодезических измерений, НовГУ, 2002-2009гг..

Параметры оценочного средства

Предел длительности контроля	15мин
Предлагаемое количество вопросов из одного контролируемого раздела	6
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	Случайная
Критерии оценки:	
«5», если	в соответствии с паспортом компетенции
«4», если	в соответствии с паспортом компетенции

«3», если	в соответствии с паспортом компетенции
-----------	--

Приложение Д

Характеристика оценочного средства *Контрольная работа*. Комплект вопросов для контрольной работы и промежуточной аттестации.

Контрольная работа является одним из средств текущего контроля для проверки и оценивания знаний студентов, полученных в ходе теоретических занятий по освоению учебного модуля «Геодезия и начертательная геометрия». Рекомендуется использовать данное средство оценки во время рубежной аттестации (9 неделя). Во время проведения контрольной работы оценивается способность студента правильно и грамотно формулировать ответ, ориентироваться в профессиональной терминологии и применять полученные в процессе лекций знания. Проведение контрольной работы предусмотрено во время аудиторной самостоятельной работы студентов. Контрольная работа проводится письменно в виде самостоятельного ответа студентов на вопросы преподавателя. В ходе контрольной работы для каждого студента должно быть предусмотрено два теоретических вопроса и 1 задача.

Комплект вопросов для контрольной работы разработан в соответствии с паспортом ФОС.

Параметры оценочного средства

Предел длительности контроля	60 мин
Предлагаемое количество вопросов	3
Последовательность выборки задач из каждого раздела	случайное
Критерии оценки:	
«5», если	81-100 % правильных ответов.
«4», если	61-80% правильных ответов.
«3», если	40-60 % правильных ответов.

Приложение Е

Характеристика оценочного средства *Дифференцированный зачет*. Комплект вопросов для аттестации по Геодезии 1

Дифференцированный зачет является одним из средств рубежного контроля для проверки и оценивания знаний студентов, полученных в ходе теоретических занятий по освоению учебного модуля «Геодезия 1». Рекомендуется использовать данное средство оценки во время аттестации во 2 семестре. Во время проведения дифференцированного зачёта оценивается способность студента правильно и грамотно формулировать ответ, ориентироваться в профессиональной терминологии и применять полученные в процессе лекций знания. Проведение дифференцированного зачета предусмотрено во время аудиторной самостоятельной работы студентов. Дифференцированный зачет проводится письменно в виде самостоятельного ответа студентов на вопросы преподавателя и при решении практических задач. В ходе дифференцированного зачёта для каждого студента должно быть предусмотрено два теоретических вопроса и 1 задача.

Параметры оценочного средства

Предел длительности контроля	60 мин
Предлагаемое количество вопросов	3
Последовательность выборки задач из каждого раздела	случайное
Критерии оценки:	
«5», если	81-100 % правильных ответов.
«4», если	61-80% правильных ответов.
«3», если	40-60 % правильных ответов.

Приложение Ж

Характеристика оценочного средства *Комплект экзаменационных билетов*. Комплект экзаменационных билетов (в закрытом доступе)

Экзаменационные билеты являются средством контроля, рассчитанным на выяснение объёма знаний, умений и навыков студента по завершении освоения учебного модуля. Экзамен по учебному модулю Геодезия и начертательная геометрия рекомендуется проводить как беседу со студентом на темы, освоенные в процессе изучения теоретического курса и выполнения лабораторных и практических занятий. Экзаменационный билет включает в себя 3 теоретических вопроса и 1 практическую задачу.

Комплект экзаменационных билетов разработан в соответствии с паспортом ФОС (в закрытом доступе)

Параметры оценочного средства

Предел длительности контроля	60 мин
Предлагаемое количество вопросов	3
Последовательность выборки задач из каждого раздела	случайное
Критерии оценки:	
«5», если	81-100 % правильных ответов.
«4», если	61-80% правильных ответов.
«3», если	40-60 % правильных ответов.