

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Верисокин Александр Геннадьевич
Должность: И.о. декана факультета нефтегазовой инженерии
Дата подписания: 11.06.2026 16:55:34
Уникальный программный ключ:
fd7a4d68f83235300c43c0b6f10968ab195e1d00

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета нефтегазовой
инженерии, канд. техн. наук
Верисокин А.Е.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Автоматизация топографо-геодезических работ

Направление подготовки	21.03.02 Землеустройство и кадастры	
Направленность (профиль)	Геодезическое обеспечение землеустроительных и кадастровых работ	
Год начала обучения	2026	
Форма обучения	очная	заочная
Реализуется в семестре	8	9

Введение

1. Назначение данного ФОС – оценка компетенций, формирующихся у студентов в рамках лекционных, практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине «Автоматизация топографо-геодезических работ». Текущий контроль по данной дисциплине – вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. Задачами текущего контроля являются получение первичной информации о ходе и качестве освоения компетенций, а также стимулирование регулярной целенаправленной работы студентов.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины (модуля) «Автоматизация топографо-геодезических работ», в соответствии с образовательной программой по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденной на заседании кафедры.

3. Разработчик: Полушковский Б.В., доцент базовой кафедры ведения ЕГРН.

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель Вержбицкий В.В. - председатель УМК ФНГИ

Члены комиссии:

Белова А.В. – заведующий базовой кафедрой ведения ЕГРН

Полушковский Б.В. – доцент базовой кафедры ведения ЕГРН

Представитель организации-работодателя Веселов А.Н. — директор ООО «Шпаковский гипрозем».

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательным программам по всем специальностям и направлениям подготовки университетского профиля и рекомендуется для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Экспертное заключение: ФОС соответствует требованиям.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции, индикаторы	Уровни сформированности компетенций			
	Минимальный уровень не достигнут (неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: ПК-13 Способен использовать современные программные средства и технологии при проведении инженерно-геодезических изысканий</i>				
<i>Индикатор:</i> И-1 Формирует предложения по оснащению подразделения программно-техническими средствами, необходимыми для эксплуатации информационных систем	Не способен формировать предложения по оснащению подразделения программно-техническими средствами, необходимыми для эксплуатации информационных систем	Способен, но с ошибками формировать предложения по оснащению подразделения программно-техническими средствами, необходимыми для эксплуатации информационных систем	Способен на среднем уровне формировать предложения по оснащению подразделения программно-техническими средствами, необходимыми для эксплуатации информационных систем	Способен на высоком уровне формировать предложения по оснащению подразделения программно-техническими средствами, необходимыми для эксплуатации информационных систем
<i>Индикатор:</i> И-2 Использует современные отечественные и зарубежные программные продукты при проведении инженерно-технических изысканий	Не умеет использовать современные отечественные и зарубежные программные продукты при проведении инженерно-технических изысканий	Умеет использовать современные отечественные и зарубежные программные продукты при проведении инженерно-технических изысканий	Умеет на среднем уровне использовать современные отечественные и зарубежные программные продукты при проведении инженерно-технических изысканий	Умеет на высоком уровне использовать современные отечественные и зарубежные программные продукты при проведении инженерно-технических изысканий
<i>Индикатор:</i> И-3 Применяет современные программные продукты в камеральной обработке геодезических, аэрокосмических и пространственных данных	Фрагментарно применяет современные программные продукты в камеральной обработке геодезических, аэрокосмических и пространственных данных	Применяет современные программные продукты в камеральной обработке геодезических, аэрокосмических и пространственных данных, но допускает грубые ошибки	Применяет современные программные продукты в камеральной обработке геодезических, аэрокосмических и пространственных данных	В полном объеме применяет современные программные продукты в камеральной обработке геодезических, аэрокосмических и пространственных данных

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего

образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры – в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1.	b	Структура данных баз данных а) относительная, иерархическая, дифференциальная b) реляционная, сетевая с) дифференциальная, сетевая	ПК-13 И-1, И-2, И-3
2.	b	Назначение электронных тахеометров (ЭТ) а) для гравиметрических работ b) для измерения углов и линий с) для нивелирования	ПК-13 И-1, И-2, И-3
3.	a	План отличается от карты а) тематикой b) содержанием с) используемой проекцией	ПК-13 И-1, И-2, И-3
4.	b	Назначение САПР и ГИС цифровом картографировании а) для просмотра готовых топокарт b) для изготовления планов, топокарт и их редактирования с) для просмотра готовых топокарт и их печати	ПК-13 И-1, И-2, И-3
5.	b	Картографическая проекция это: а) изображение поверхности Земли в ортогональной проекции на плоскости b) математически определенное отображение поверхности эллипсоида на плоскости с) уменьшение объектов поверхности Земли	ПК-13 И-1, И-2, И-3
6.	a,b	Перечислить геодезические данные, измеряемые при помощи тахеометра а) углы и наклонные расстояния b) превышения и наклонные расстояния с) отметки и углы	ПК-13 И-1, И-2, И-3
7.	c	Комплекс программных и аппаратных средств, который предназначен для управления различными процессами на предприятии или производстве называются... а) Системой обработки информации	ПК-13 И-1, И-2, И-3

		б) Системой сбора информации с) Автоматизированной системой управления	
8.	a	Если автоматизируемый процесс связан с обработкой информации, то такая система называется а) Автоматизированной информационной системой б) Системой автоматической обработки информации с) Цифровой системой информации	ПК-13 И-1, И-2, И-3
9.	c	Автоматизация а) Повышает уровень внимания б) Понижает ответственность персонала с) Повышает требования к квалификации персонала	ПК-13 И-1, И-2, И-3
10.	b	Автоматизированные информационные системы а) Требуется постоянного присутствия персонала б) Присутствие персонала требуется в определенных ситуациях в зависимости от ситуации с) Персонал нужен в начале и конце рабочего дня	ПК-13 И-1, И-2, И-3
11.	c	Что такое этап реализации? а) построение выводов по данным, полученным путем имитации б) теоретическое применение результатов программирования с) практическое применение модели и результатов моделирования	ПК-13 И-1, И-2, И-3
12.	b	Для чего служит прикладное программное обеспечение? а) планирования и организации вычислительного процесса в ЭВМ б) реализация алгоритмов управления объектом с) планирования и организации алгоритмов управления объектом	ПК-13 И-1, И-2, И-3
13.	a	Тожественная декомпозиция это операция, в результате которой а) любая система превращается в саму себя б) средства декомпозиции тождественны с) система тождественна	ПК-13 И-1, И-2, И-3
14.	c	Расчлененная система – это а) система, для которой существуют средства программирования б) система, разделенная на подсистемы с) система, для которой существуют средства декомпозиции	ПК-13 И-1, И-2, И-3

15.	b	На что не ориентируются при выборе системы управления, состоящей из нескольких элементов? a) на быстродействие и надежность b) на определенное число элементов c) на функциональную полноту	ПК-13 И-1, И-2, И-3
16.	a	Что понимается под программным обеспечением? a) соответствующим образом организованный набор программ и данных b) набор специальных программ для работы САПР c) набор специальных программ для моделирования	ПК-13 И-1, И-2, И-3
17.	a	Параллельная коррекция системы управления позволяет a) обеспечить введение интегралов и производных от сигналов ошибки b) осуществить интегральные законы регулирования c) скорректировать АЧХ системы	ПК-13 И-1, И-2, И-3
18.	c	Модульность структуры состоит a) в построении модулей по иерархии b) на принципе вложенности с вертикальным управлением c) в разбиении программного массива на модули по функциональному признаку	ПК-13 И-1, И-2, И-3
19.	b	Что понимают под синтезом структуры АСУ? a) процесс исследования, определяющий место эффективного элемента, как в физическом, так и техническом смысле b) процесс перебора вариантов построения взаимосвязей элементов по заданным критериям и эффективности АСУ в целом c) процесс реализации процедур и программных комплексов для работы АСУ	ПК-13 И-1, И-2, И-3
20.	a	Результаты имитационного моделирования a) носят случайный характер, отражают лишь случайные сочетания действующих факторов, складывающихся в процессе моделирования b) являются неточными и требуют тщательного анализа c) являются источником информации для построения реального объекта	ПК-13 И-1, И-2, И-3
21.	c	Структурное подразделение систем осуществляется a) по правилам моделирования b) по правилам разбиения c) по правилам классификации	ПК-13 И-1, И-2, И-3

22.	б	Какими могут быть средства декомпозиции? а) имитационными б) материальными и абстрактными с) реальными и нереальными	ПК-13 И-1, И-2, И-3
23.	а	Что понимают под классом? совокупность объектов, обладающих некоторыми признаками общности последовательное разбиение подсистем в систему последовательное соединение подсистем в систему	ПК-13 И-1, И-2, И-3
24.	с	Как еще иногда называют имитационное моделирование? а) методом реального моделирования б) методом машинного эксперимента с) методом статистического моделирования	ПК-13 И-1, И-2, И-3
25.	а	Чему при проектировании систем управления уделяется большое внимание? а) сопряжению чувствительного элемента системы с ее вычислительными средствами б) быстродействию и надежности с) массогабаритным показателям и мощности	ПК-13 И-1, И-2, И-3
26.	б	За счет чего достигается подобие физического реального явления и модели? а) за счет соответствия физического реального явления и модели б) за счет равенства значений критериев подобности с) за счет равенства экспериментальных данных с теоретическими подобными	ПК-13 И-1, И-2, И-3
27.	а	Для чего производится коррекция системы управления? а) для обеспечения заданных показателей качества процесса управления б) для увеличения производительности системы с) для управления объектом по определенному закону	ПК-13 И-1, И-2, И-3
28.	с	Что осуществляется на этапе интерпретации результатов? а) процесс имитации с получением необходимых данных б) практическое применение модели и результатов моделирования с) построение выводов по данным, полученным путем имитации	ПК-13 И-1, И-2, И-3
29.	а	Из чего состоит программное обеспечение систем управления? а) из системного и прикладного программного обеспечения б) из системного и информационного программного обеспечения	ПК-13 И-1, И-2, И-3

		с) из математического и прикладного программного обеспечения	
30.	b	На чем основано процедурное программирование? а) на применении универсальных модулей б) на применении унифицированных процедур с) на применении унифицированных сложных программ, которые объединяются по иерархическому принципу	ПК-13 И-1, И-2, И-3
31.	a	Неблагоприятные факторы для измерения углов в автоматизированных системах инженерно-геодезического назначения а) рефракция б) давление и температура с) влажность	ПК-13 И-1, И-2, И-3
32.		Обобщение позиционных и атрибутивных данных о пространственных объектах в ГИС в автоматическом или интерактивном режиме с использованием операторов. Основные из них: упрощение, сглаживание, утоньшение линий, разрядка линий, т.е. устранение избыточных промежуточных точек в цифровой записи линий.	ПК-13 И-1, И-2, И-3
33.		Совокупность геодезических данных, необходимых для создания карты и определяющих положение объектов на карте по широте, долготе и абсолютной высоте. Включает принятый для построения карты эллипсоид и геодезическую сеть.	ПК-13 И-1, И-2, И-3
34.		Данные, описывающие содержание, объем, положение в пространстве, качество и другие характеристики и свойства пространственных (географических) данных.	ПК-13 И-1, И-2, И-3
35.		Структура организации географических данных, описывающая трехмерную земную поверхность в виде связанных между собою общими вершинами и сторонами непересекающихся треугольников неправильной формы. Каждый треугольник сети определяется тремя координатами (X,Y,Z) его вершин.	ПК-13 И-1, И-2, И-3

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на положениях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами при ответе на практико-ориентированные вопросы, принимает правильные управленческие решения, владеет навыками и приемами решения практических заданий, выполняет тестовые задания на 100 процентов. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенции достигнуты на высоком уровне. Компетенция ПК-13 освоена на высоком уровне.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, владеет необходимыми навыками и приемами ответов на них, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, выполняет тестовые задания на 70 процентов. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенции достигнуты на хорошем уровне. Компетенция ПК-13 освоена на среднем уровне.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе на вопросы и при выполнении практических заданий и решении кейс-задач, выполняет тестовые задания на 50 процентов. Компетенция ПК-13 освоена на минимальном уровне.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на вопросы, допускает существенные ошибки при решении заданий практического уровня, выполняет тестовые задания на 49 процентов и ниже. Компетенция ПК-13 не сформирована. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенции не достигнуты.

Оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если на занятиях студент продемонстрировал полные и развернутые ответы на поставленные вопросы, системно показал совокупность освоенных знаний об объекте, проявляющуюся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Выступления студента сформулированы при помощи научного категориально-понятийного аппарата, изложены последовательно,

логично, доказательно, демонстрируют его авторскую позицию. Компетенция ПК-13 освоена в полном объеме.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если в ходе занятий не были даны или даны неполные ответы, представляющие собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствовала фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связи между понятиями, концептуальные пересечения, структурные закономерности между различными объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. Компетенция ПК-13 не сформирована, большинство предусмотренных программой учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.