

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 26.05.2024 15:39
Уникальный программный идентификатор:
528682d78e671e5c6b0701909a2172f735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»**

Финансово-технологический колледж

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
для проверки сформированности компетенций**

Вид практики	Учебная практика
Профессиональный модуль	ПМ.05 Освоение профессии рабочего, должности служащего
Специальность	21.02.09 Землеустройство
Квалификация выпускника	Специалист по землеустройству
Нормативный срок обучения	3 года 10 месяцев (на базе основного общего образования)
Форма обучения	Очная

Разработчик: *преподаватель Борисов П.А.*



(подпись)

Саратов 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	3
2. Сценарии выполнения заданий.....	3
3. Система оценивания выполнения заданий.....	5
4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения заданий.....	5
5. Задания для проверки уровня сформированности компетенций с указанием типа заданий (с ключами к оцениванию заданий).....	6

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы (ОП)

В результате освоения практики «Учебная практика» (профессиональный модуль ПМ.05 Освоение профессии рабочего, должности служащего) обучающиеся, в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.09 Землеустройство, приказом Министерства просвещения РФ от 18 мая 2022 года N 339 (квалификация – Специалист по землеустройству), формируют следующие компетенции, указанные в таблице:

Код компетенции	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОП (семестр)
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	3,4
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	3,4
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	3,4
ПК 5.1	Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке	3,4
ПК 5.2	Выполнять топографические съемки различных масштабов	3,4
ПК 5.3	Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков	3,4

2. Сценарии выполнения заданий

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
1. Задания закрытого типа		
1.1	Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).
1.2	Задание закрытого типа на	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
	установление последовательности	в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135).
2. Задания открытого типа		
2.1	Задание открытого типа с кратким ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать краткий ответ. 3. Записать ответ в виде слова, словосочетания или числа. 4. В случае расчетной задачи, записать ответ в виде числа.
2.2	Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.
3. Задания комбинированного типа		
3.1	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.
3.2	Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько ответов, наиболее верных. 4. Записать только номера (или буквы) выбранных вариантов ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответов.

3. Система оценивания выполнения заданий

№ п/п	Указания по оцениванию	Характеристика правильности ответа
1. Задания закрытого типа		
1.1	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого).	«верно» / «неверно»
1.2	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр.	«верно» / «неверно»
2. Задания открытого типа		
2.1	Задание открытого типа с кратким ответом оценивается по следующим критериям: 1) Правильность ответа (отсутствие фактических и грамматических ошибок). 2). Сопоставимость с эталонным ответом в случае расчетной задачи.	«верно» / «неверно»
2.2	Задание открытого типа с развернутым ответом оценивается по следующим критериям. 1) Правильность ответа (отсутствие фактических ошибок). 2) Полнота ответа (раскрытие объема используемых понятий). 3) Обоснованность ответа (наличие аргументов). 4) Логика изложения ответа (грамотная последовательность излагаемого материала). 5. Сопоставимость с эталонным ответом.	«верно» / «неверно»
3. Задания комбинированного типа		
3.1	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра (буква) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	«верно» / «неверно»
3.2	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры (буквы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	«верно» / «неверно»

4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения заданий

Для выполнения заданий дополнительные материалы и оборудование не требуются.

**5. Задания для проверки уровня сформированности компетенций с указанием типа заданий
(с ключами к оцениванию заданий)**

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам			
1	<p><i>Установите правильную последовательность действий. Запишите последовательность цифр слева направо</i></p> <p>1) Наведение на правую точку, взятие отсчёта по горизонтальному кругу 2) Установка теодолита в рабочее положение над вершиной угла (центрирование, горизонтирование) 3) Перевод трубы через зенит, наведение на те же точки при «круге право» и взятие отсчётов 4) Наведение на левую точку, взятие отсчёта и вычисление разности отсчётов (угол в полуприёме) 5) Запись результатов в полевой журнал и вычисление среднего значения угла из двух полуприёмов</p>	Задание закрытого типа на установление последовательности	24135
2	<p><i>Установите соответствие между погрешностью геодезических измерений на учебной практике и способом её исключения или ослабления.</i></p> <p>Погрешность:</p> <p>А) Коллимационная ошибка зрительной трубы теодолита Б) Наклон рейки при нивелировании В) Экцентриситет алидады (влияние на отсчёт по лимбу) Г) Влияние кривизны Земли и рефракции при нивелировании</p> <p>Способ ослабления/исключения: 1) Наблюдение при двух кругах (КЛ и КП) и взятие</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	А-1, Б-2, В-4, Г-3

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>среднего арифметического</p> <p>2) Установка рейки на круглый уровень (или «качание» рейки) и взятие минимального отсчёта</p> <p>3) Нивелирование из середины (равенство плеч)</p> <p>4) Взятие отсчётов по двум диаметрально противоположным штрихам лимба (отсчёт по двум верньерам)</p>		
3	<p><i>Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа, запишите аргументы, обосновывающие выбор.</i></p> <p>На учебном полигоне вам необходимо передать высоту на точку, удалённую от нивелира на 150 метров, при этом между прибором и рейкой находится небольшой кустарник, не позволяющий видеть нижнюю часть рейки. Точность передачи высоты должна соответствовать техническому нивелированию. Какой способ измерения превышения следует выбрать в данной ситуации?</p> <p>1) Нивелирование из середины, изменив место установки прибора так, чтобы видимость была на всю рейку</p> <p>2) Тригонометрическое нивелирование с помощью теодолита и измерением вертикального угла</p> <p>3) Нивелирование вперёд, установив нивелир вплотную к задней точке</p> <p>4) Измерение превышения при помощи лазерной рулетки, положив её на землю</p>	<p>Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа и обоснованием</p>	<p>1</p> <p>Обоснование: Техническое нивелирование требует видимости на рейку для взятия точного отсчёта. Поскольку кустарник закрывает только часть поля зрения, достаточно перенести станцию (изменить плечо) на несколько метров, чтобы восстановить полную видимость рейки. Тригонометрическое нивелирование (2) менее точно для технического класса. Нивелирование вперёд (3) не даст контроля плеч. Лазерная рулетка (4) не обеспечивает точность по высоте на таком расстоянии.</p>
4	<p><i>Прочитайте текст и выберите все правильные варианты ответов, запишите аргументы, обосновывающие выбор.</i></p> <p>Во время учебной практики при вычислении</p>	<p>Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов и</p>	<p>1, 2, 4</p> <p>Обоснование: Превышение линейной невязки чаще всего вызвано грубыми ошибками в длинах линий (4), ошибками в угловых измерениях, влияющими на</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>координат точек замкнутого теодолитного хода была получена линейная невязка, превышающая допустимую (1/2000). Для поиска причин ошибки следует проверить:</p> <p>1) Правильность вычисления угловой невязки и её распределения 2) Соответствие полевых измерений длин линий (не перепутаны ли значения местами) 3) Правильность нанесения координат исходного пункта на план 4) Наличие грубых ошибок в измерении длин линий (например, промах на 10 метров) 5) Тип бумаги, на которой напечатана ведомость координат</p>	обоснованием	дирекционные углы (1), или путаницей в записи расстояний (2). Нанесение на план (3) — это графическая работа, не влияющая на аналитический расчёт невязки. Тип бумаги (5) не имеет отношения к точности вычислений.
5	<p><i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина.</i></p> <p>При обработке журнала нивелирования учебной трассы вы столкнулись с понятием «связующие точки». Дайте определение этому термину одним словом или кратким словосочетанием, отражающим их функцию в нивелирном ходе.</p>	Задание открытого типа с кратким ответом	Точки, общие для двух смежных станций (или: Пикеты передачи высот)
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;			
6	<p><i>Установите правильную последовательность действий учебной бригады при внезапном ухудшении погодных условий (гроза) во время занятий на открытом полигоне.</i></p> <p>1) Сложить штативы, убрать приборы в транспортировочные кофры, защитить от влаги полевые журналы 2) Немедленно прекратить все виды геодезических</p>	Задание закрытого типа на установление последовательности	25134

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>измерений</p> <p>3) Организованно покинуть открытую местность, укрыться в помещении лаборатории или автобуса</p> <p>4) Предупредить преподавателя о прекращении работы и ожидать дальнейших указаний</p> <p>5) Отключить электропитание приборов и отсоединить внешние аккумуляторы</p>		
7	<p><i>Установите соответствие между видом ресурса, потребляемого в процессе учебной геодезической практики, и способом его экономии (принципом бережливого производства).</i></p> <p>Ресурс:</p> <p>А) Электроэнергия аккумуляторных батарей тахеометра</p> <p>Б) Бумага для распечатки заданий и ведомостей</p> <p>В) Деревянные кольца для закрепления точек</p> <p>Г) Вода питьевая в полевых условиях</p> <p>Способ экономии:</p> <p>1) Использование оборотной стороны черновиков для печати учебных бланков и абрисов</p> <p>2) Выключение прибора при переходе между станциями, отключение подсветки сетки нитей без необходимости</p> <p>3) Использование металлических штырей многократного использования вместо одноразовых кольшкочков на учебном полигоне</p> <p>4) Наличие индивидуальной многократной фляги вместо покупки одноразовых пластиковых бутылок</p>	<p>Задание закрытого типа на установление соответствия</p>	<p>А-2, Б-1, В-3, Г-4</p>
8	<p><i>Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа, запишите аргументы.</i></p> <p>При выполнении учебной топографической съёмки на</p>	<p>Задание комбинированного типа с выбором одного верного</p>	<p>2</p> <p>Обоснование: Принцип сохранения биоразнообразия требует минимизации воздействия на среду обитания. В</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>территории парка бригада обнаружила гнездо редкой птицы на месте запланированной установки репера. С точки зрения экологической ответственности наиболее правильным решением будет:</p> <p>1) Аккуратно перенести гнездо на 5 метров в сторону и продолжить работу 2) Изменить местоположение репера, сместив его на безопасное расстояние, сделав пометку в абрисе 3) Отказаться от выполнения задания на этом участке в полном объёме и вернуться в лабораторию 4) Сфотографировать гнездо для отчёта по биологии, а репер заложить как планировали, так как геодезия важнее</p>	<p>ответа и обоснованием</p>	<p>учебной практике допустима корректировка проекта обоснования в разумных пределах. Перенос гнезда (1) может привести к его гибели. Полный отказ от задания (3) нерационален. Игнорирование (4) недопустимо с точки зрения экологической этики.</p>
9	<p><i>Выберите все правильные варианты ответов, запишите аргументы.</i></p> <p>Принципы бережливого производства на учебной геодезической практике (в камеральных условиях) предполагают:</p> <p>1) Хранение цифровых данных в облачном сервисе группы для исключения потери флеш-накопителей 2) Многократную распечатку одного и того же фрагмента карты до получения идеального качества цвета 3) Использование шаблонов электронных таблиц для автоматизации расчёта координат и высот 4) Заправку картриджей принтера вместо покупки новых 5) Удаление исходных файлов измерений сразу после построения плана для экономии места на диске</p>	<p>Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов и обоснованием</p>	<p>1, 3, 4</p> <p>Обоснование: Облачное хранение (1) снижает риск потери данных и затраты на носители. Шаблоны (3) экономят время (интеллектуальный ресурс). Заправка картриджей (4) снижает расходы на расходные материалы и уменьшает количество отходов. Многократная печать (2) расточительна. Удаление исходных файлов (5) противоречит принципу сохранения истории изменений и не является бережливым, так как может привести к необходимости переделывать всю работу.</p>
10	<p><i>Прочитайте текст и запишите термин.</i></p>	<p>Задание открытого типа с кратким</p>	<p>Опасные отходы (или: Батарейки, элементы питания)</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	На учебном полигоне все отходы после полевого кодирования (обрывки скотча, упаковка от батареек, использованные батарейки) собираются в отдельный пакет и сдаются в специальный контейнер в лаборатории. Как называется данный вид отходов, требующий особой утилизации?	ответом	
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде			
11	<p><i>Установите правильную последовательность действий учебной бригады при подготовке к выполнению полевых работ на геодезическом полигоне для обеспечения слаженной работы.</i></p> <p>1) Проверка комплектности и исправности геодезических приборов согласно табелю оснащения бригады 2) Распределение обязанностей в бригаде (наблюдатель, реечник, записчик) 3) Совместное заполнение раздела «Состав бригады и полученное оборудование» в журнале инструктажа 4) Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте с росписью каждого члена бригады 5) Согласование условных знаков и жестов для общения на дистанции (если нет раций)</p>	Задание закрытого типа на установление последовательности	21453
12	<p><i>Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа, запишите аргументы.</i></p> <p>Во время учебной практики в вашей бригаде возник спор: наблюдатель настаивает на том, что реечник неправильно держит веху, из-за чего ошибка по расстоянию превышает 5 см. Реечник утверждает, что это погрешность прибора. Как конструктивно разрешить данный конфликт в учебных условиях, не останавливая работу надолго?</p>	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа и обоснованием	2 Обоснование: Учебная практика предназначена для приобретения навыков. Взаимное обучение и ротация ролей (2) позволяют каждому студенту понять ошибки другого и улучшить командное взаимодействие. Это наиболее эффективный метод разрешения конфликта и повышения квалификации всей бригады без привлечения руководителя.

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>1) Продолжить работу, но в журнале записать, что виноват реечник 2) Поменять членов бригады ролями: наблюдатель сам покажет, как надо держать веху, а реечник встанет за прибор 3) Немедленно прекратить работу и вызвать преподавателя, ничего не делая до его прихода 4) Игнорировать ошибку и списать её при камеральной обработке как невязку</p>		
13	<p><i>Выберите все правильные варианты ответов, запишите аргументы.</i></p> <p>Для эффективного выполнения задания по проложению теодолитного хода в составе бригады из 4-х человек на учебной практике необходимо соблюдать следующие правила командной работы:</p> <p>1) Каждое измерение угла озвучивать вслух для записи и контроля со стороны смежных станций 2) Вести запись в журнале только шариковой ручкой, запрещая использование карандаша 3) При переходе на следующую точку хода переносить приборную часть (штатив, теодолит) строго по одному, не разбредаясь 4) Использовать формальный стиль общения с обращением «коллега» для поддержания дисциплины 5) Заранее договориться о сигналах: поднятая вверх рука реечника означает «я на точке, готов к измерению»</p>	<p>Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов и обоснованием</p>	<p>1, 3, 5</p> <p>Обоснование: Озвучивание данных (1) позволяет избежать ошибок «ослышки». Согласованные сигналы (5) экономят время и голос. Совместное перемещение (3) важно для сохранности оборудования и контроля. Записи в полевых журналах (2) по нормативам ведутся простым карандашом или ручкой, но карандаш предпочтительнее для исправлений в поле, поэтому данное утверждение неверно в контексте учебной практики.</p>
14	<p><i>Прочитайте текст и запишите термин.</i></p> <p>В бригаде на учебной практике один из студентов назначен ответственным за ведение полевого абриса. В его обязанности входит зарисовка ситуации от руки</p>	<p>Задание открытого типа с кратким ответом</p>	<p>Абрис</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	с указанием номеров пикетов, но без масштаба. Как называется этот схематичный чертёж в геодезии?		
15	<p><i>Запишите развернутый обоснованный ответ.</i></p> <p>Вы работаете в паре с однокурсником на учебном полигоне. Вам нужно измерить расстояние мерной лентой (20 м) в створе линии, но видимость между конечными точками частично закрыта высокой травой. Опишите технологию провешивания линии «на глаз» с помощью вех, распределив обязанности между вами (два человека) для точного выполнения задания.</p>	Задание открытого типа с развернутым ответом	<p>Распределение обязанностей и технология провешивания «на глаз»:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Установка конечных вех. Студент А устанавливает веху в начальной точке створа, Студент Б — в конечной. 2. Выставление промежуточных вех. Студент А отходит на 1-2 метра за начальную веху (точка 1) и смотрит вдоль створа на конечную веху (точка 2). Студент Б идёт в зону травы с третьей вехой. 3. Командное взаимодействие. Студент А подаёт команды жестами: «Левее!», «Правее!», «Хорошо!». Студент Б, ориентируясь на команды, перемещает веху до тех пор, пока она не закроет собой конечную веху с точки зрения Студента А. 4. Закрепление. Как только створ найден, Студент Б втыкает веху в землю вертикально. 5. Контроль. Для контроля Студент А может поменяться местом со Студентом Б и проверить створ с другой стороны. Данный способ обеспечивает точность провешивания, достаточную для измерения длины линии землемерной лентой.
ПК 5.1 Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке			
16	<p><i>Установите правильную последовательность действий при выполнении поверки круглого уровня нивелира на учебной практике.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Исправительными винтами уровня вывести пузырёк в центр ампулы на половину дуги отклонения 2) Установить нивелир на штатив и привести подъёмными винтами пузырёк круглого уровня в нуль-пункт 3) Повернуть нивелир на 180° вокруг вертикальной 	Задание закрытого типа на установление последовательности	23451

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>оси</p> <p>4) Оценить смещение пузырька уровня. Если пузырёк остался в центре — условие выполнено</p> <p>5) Подъёмными винтами сместить пузырёк к центру на вторую половину дуги отклонения</p>		
17	<p><i>Установите соответствие между видом полевых работ на учебной практике и инструментом, необходимым для его выполнения.</i></p> <p>Вид работы:</p> <p>А) Измерение превышений между точками с точностью технического нивелирования</p> <p>Б) Измерение горизонтального угла полным приёмом</p> <p>В) Определение плановых координат точки методом засечек</p> <p>Г) Разбивка линии заданного уклона на местности</p> <p>Инструмент:</p> <p>1) Теодолит 2Т30П</p> <p>2) Нивелир Н-3 с рейкой РН-3</p> <p>3) Тахеометр электронный</p> <p>4) Теодолит и нивелир (комбинация)</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	А-2, Б-1, В-3, Г-4
18	<p><i>Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа, запишите аргументы.</i></p> <p>При выполнении учебного задания по нивелированию «из середины» вы обнаружили, что плечи (расстояния от нивелира до реек) не равны. Разность плеч составляет 20 метров при общем расстоянии 100 м. Это приведёт к:</p> <p>1) Ошибке в отсчёте по рейке из-за параллакса сетки нитей</p> <p>2) Недостаточному исключению влияния кривизны</p>	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа и обоснованием	2 Обоснование: Основное условие нивелирования из середины — равенство плеч — служит для компенсации влияния кривизны Земли и рефракции, а также для исключения непараллельности визирной оси и оси уровня. При неравенстве плеч (20 м разницы) эти систематические ошибки не исключаются, и в измеренное превышение войдёт погрешность $\Delta h = f * (Dз - Dп)$.

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	Земли и рефракции на измеряемое превышение 3) Невозможности визирования на рейку 4) Увеличению погрешности округления при записи в журнал		
19	<i>Выберите все правильные варианты ответов, запишите аргументы.</i> На учебной практике при измерении горизонтального угла теодолитом способом круговых приёмов необходимо контролировать следующие допуски и выполнять следующие действия: 1) Колебание отсчётов при наведении на начальное направление в начале и конце полуприёма (незамыкание горизонта) 2) Следить за тем, чтобы лимб вращался только вместе с алидадой 3) Измерять высоту инструмента рулеткой с точностью до 1 мм 4) Значение двойной коллимационной ошибки (2С) для каждой визирной цели 5) При переходе к следующему приёму переставлять лимб на угол $180^\circ/n$	Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов и обоснованием	1, 4, 5 Обоснование: В способе круговых приёмов контролируется незамыкание горизонта (1), вычисляется колебание 2С (4) как разность КЛ-КП. Для ослабления ошибок делений лимба его переставляют между приёмами (5). Высота инструмента (3) при измерении горизонтальных углов не нужна. Лимб вращается отдельно от алидады (2) наводящим винтом лимба, а не наоборот.
20	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде числа.</i> При измерении линии землемерной лентой ЛЗ-20 на учебном полигоне было уложено 3 полных ленты и остаток 7.45 м. Какова общая измеренная длина линии в метрах? Запишите только число.	Задание открытого типа с кратким ответом	67.45
ПК 5.2 Выполнять топографические съёмки различных масштабов			
21	<i>Установите правильную последовательность камеральной обработки результатов тахеометрической съёмки в учебной программе Credo Топоплан.</i>	Задание закрытого типа на установление последовательности	35241

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>1) Экспорт созданного цифрового плана в формат DXF/DWG для оформления в AutoCAD</p> <p>2) Создание поверхности (ЦМР) и автоматическое построение горизонталей с заданным сечением</p> <p>3) Импорт файла полевых измерений из тахеометра и создание проекта</p> <p>4) Нанесение на план условных знаков точечных, линейных и площадных объектов согласно классификатору</p> <p>5) Уравнивание теодолитных ходов и расчёт координат точек съёмочного обоснования</p>		
22	<p><i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде числа.</i></p> <p>При выполнении учебной топографической съёмки масштаба 1:500 на плане было измерено расстояние между двумя зданиями, равное 8.4 см. Определите, какому горизонтальному проложению на местности в метрах соответствует этот отрезок.</p>	Задание открытого типа с кратким ответом	42
23	<p><i>Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа, запишите аргументы.</i></p> <p>При составлении учебного топографического плана масштаба 1:1000 с высотой сечения рельефа 1 метр вы обнаружили, что горизонтали «слиплись» на крутом склоне оврага и не читаются. Каким образом на плане следует показать данный участок рельефа?</p> <p>1) Провести горизонтали через 0.25 м (чаще), не меняя масштаб</p> <p>2) Уменьшить масштаб плана до 1:2000</p> <p>3) Не показывать горизонтали на этом участке, оставив белое пятно</p> <p>4) Показать склон специальным условным знаком</p>	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа и обоснованием	4 Обоснование: Согласно правилам топографического черчения, при заложении горизонталей менее 0.3 мм в масштабе плана их вычерчивание невозможно (слияние). Вместо этого применяются специальные условные знаки обрывов, оврагов, скал, которые передают характер рельефа без детальной рисовки каждой горизонтали.

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	«обрыв» или «овраг», не вычерчивая все горизонтали		
24	<p><i>Выберите все правильные варианты ответов, запишите аргументы.</i></p> <p>При выполнении учебной мензульной съёмки в масштабе 1:1000 для правильной ориентировки планшета на станции необходимо использовать:</p> <p>1) Буссоль (ориентир-буссоль) для ориентирования по магнитному меридиану 2) Центрировочную вилку для совмещения точки планшета с точкой местности 3) Кипрегель, установленный по линии, соединяющей точку стояния и удалённую точку с известными координатами (ориентирование по створу) 4) Лазерный дальномер для определения высоты мензулы 5) Отвес для горизонтирования планшета</p>	<p>Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов и обоснованием</p>	<p>1, 2, 3</p> <p>Обоснование: Для полной ориентировки мензулы необходимо выполнить центрирование вилкой (2), горизонтирование подставки и ориентирование планшета по направлению (3) или по буссоли (1). Лазерный дальномер (4) и отвес (5) не являются специфическими инструментами для ориентирования мензулы (хотя отвес может использоваться для центрирования на глаз).</p>
25	<p><i>Прочитайте текст и запишите термин.</i></p> <p>На учебном плане масштаба 1:500 вы подписываете отметку, характеризующую высоту полотна дороги над уровнем моря, определённую в ходе нивелирования. Как называется точка, высота которой подписана на плане?</p>	<p>Задание открытого типа с кратким ответом</p>	<p>Пикет (или: Отметка высоты, Высотная отметка)</p>
ПК 5.3 Выполнять кадастровые съёмки и кадастровые работы по формированию земельных участков			
26	<p><i>Установите правильную последовательность учебных действий при выполнении кадастровой съёмки учебного земельного участка на полигоне.</i></p> <p>1) Координирование поворотных точек границ участка (углов забора, столбов) тахеометром с пунктов съёмочного обоснования 2) Получение учебного задания с выпиской из ЕГРН</p>	<p>Задание закрытого типа на установление последовательности</p>	<p>24135</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>или КПП на исходный участок</p> <p>3) Составление чертежа границ и ведомости вычисления площади участка</p> <p>4) Рекогносцировка и закрепление временных точек съёмочного обоснования</p> <p>5) Импорт координат в программу и формирование раздела «Сведения о характерных точках»</p>		
27	<p><i>Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа, запишите аргументы.</i></p> <p>В ходе учебной кадастровой съёмки вы определили площадь участка аналитическим способом по координатам. Полученное значение — 1205 кв.м. Площадь по правоустанавливающему документу — 1200 кв.м. Допустимое расхождение для учебных целей при уточнении границ составляет $\Delta P = 2 * M_t * \sqrt{P}$, где $M_t = 0.1$ м. Можно ли считать измерения корректными?</p> <p>1) Нет, так как любое отличие от 1200 недопустимо</p> <p>2) Да, так как фактическое расхождение 5 кв.м меньше допустимого, рассчитанного по формуле (около 7 кв.м)</p> <p>3) Да, можно, если списать разницу на погрешность прибора</p> <p>4) Нет, нужно перемерить до совпадения сотых долей</p>	<p>Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа и обоснованием</p>	<p>2</p> <p>Обоснование: Рассчитываем ΔP доп = $2 * 0.1 * \sqrt{1200} \approx 2 * 0.1 * 34.6 \approx 6.9$ кв.м. Фактическая разница 5 кв.м < 6.9 кв.м, следовательно, измерения соответствуют требуемой точности и межевой план может быть подготовлен на уточнение площади до 1205 кв.м.</p>
28	<p><i>Выберите все правильные варианты ответов, запишите аргументы.</i></p> <p>При выполнении учебного межевого плана по разделу земельного участка с кадастровым номером (условным) необходимо обеспечить, чтобы каждый из вновь образуемых участков соответствовал следующим требованиям Земельного кодекса РФ (ст.</p>	<p>Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов и обоснованием</p>	<p>1, 2, 3</p> <p>Обоснование: Требования ст. 11.9 ЗК РФ запрещают образование участков, если их размеры меньше минимальных (1), если они пересекают границы иных участков или красные линии (2), если приводят к недостаткам землепользования (3). Требование доступа к воде (4) не является универсальным, а одинаковость</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>11.9):</p> <p>1) Площадь каждого участка не меньше предельного минимального размера, установленного ПЗЗ</p> <p>2) Границы участков не должны пересекать красные линии и границы других участков, стоящих на учёте</p> <p>3) Образование участков не должно приводить к вклиниванию, чересполосице, изломанности границ</p> <p>4) Каждый участок должен иметь доступ к водному объекту общего пользования (береговая полоса)</p> <p>5) Участки должны быть одинаковой формы (квадрат)</p>		<p>формы (5) законом не предусмотрена.</p>
29	<p><i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде числа.</i></p> <p>В учебной ведомости вычисления площади по координатам получена сумма $\sum X_i(Y_{i+1} - Y_{i-1}) = 2500.5$. Чему равна площадь участка в квадратных метрах, округлённая до целых?</p>	<p>Задание открытого типа с кратким ответом</p>	1250
30	<p><i>Запишите развернутый обоснованный ответ.</i></p> <p>В процессе учебной камеральной обработки кадастровой съёмки вы обнаружили, что в полевом журнале не указан метод определения координат одной из поворотных точек границы (пропущен тип геодезического обоснования). Какой раздел межевого плана вам необходимо будет заполнить в этой ситуации и что именно следует в нём указать?</p>	<p>Задание открытого типа с развернутым ответом</p>	<p>В данной ситуации в межевом плане заполняется раздел «Заключение кадастрового инженера».</p> <p>Содержание записи: «В ходе камеральной обработки полевых материалов выявлено отсутствие в абрисе сведений о методе определения координат характерной точки n1. В связи с тем, что точка n1 была снята методом полярной засечки с пункта съёмочного обоснования ПП1 (что подтверждается данными электронного журнала тахеометра и расчётом в ПО), сведения о методе определения координат внесены в соответствующий раздел межевого плана на основании данных контрольных вычислений. Средняя квадратическая погрешность положения точки Мt не превышает 0.10 м, что соответствует требованиям к точности.»</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
			Обоснование: Заключение КИ служит для обоснования действий кадастрового инженера в случаях несоответствия или недостаточности исходных документов, включая полевые материалы. Это позволяет избежать приостановления кадастрового учёта.