МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт агробиотехнологий и землепользования
Кафедра землеустройства и кадастров

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
воспитательной работе, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«16» мая 2024г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 009F6009FC37CC019368951F510A235A04
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 26.06.2024 до 19.09.2025

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОФФЕСИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ «ПМ. 01 Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям»

по специальности среднего профессионального образования

21.02.19 Землеустройство

Квалификация

специалист по землеустройству

Форма обучения - очная

Казань, 2024

Составитель:

кандидат с/х наук — Должность, ученая степень, ученое звание

Трофимов Николай Валерьевич — Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры землеустройство и кадастры 17» апреля 2024 года (протокол № 9)

Заведующий кафедрой:

кандидат с/х наук, доцент — Должность, ученая степень, ученое звание

Сулейманов Салават Разяпович — Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии института агробиотехнологий и землепользования «24» апреля 2024 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

кандидат с/х наук, доцент — Должность, ученая степень, ученое звание

Сержанова Альбина Рафаилевна — Ф.И.О.

Согласовано:

И.о. декана

Лукманов Руслан Рушанович — Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 12 от 24» апреля 2024 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 21.02.19 «Землеустройство», обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по модулю «ПМ. 01 Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям»

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции	Наименование компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	**Знать:** основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте **Уметь:** - анализировать задачу и проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и проблемы;
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	**Знать:** - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации. **Уметь:** - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Знать:** психологию коллектива **Уметь:** организовывать работу коллектива и команды
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	**Знать:** условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности **Уметь:** пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	**Знать:** современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.

		Уметь: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.

ПК 1.1	Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.	**Знать:** сущность, цели и производство различных видов изысканий; **Уметь:** - выполнять рекогносцировку местности; - создавать съемочное обоснование; - производить привязку к опорным геодезическим пунктам; - рассчитывать координаты опорных точек; **Иметь навыки:** выполнения полевых геодезических работ на производственном участке
ПК 1.2.	Выполнять топографические съемки различных масштабов.	**Знать:** способы производства наземных горизонтальных, вертикальных, топографических съемок **Уметь:** - производить горизонтальную и вертикальную съемку местности различными способами; - осуществлять контроль производства геодезических работ; **Иметь навыки:** обработки результатов полевых измерений;
ПК 1.3	Выполнять графические работы по составлению картографических материалов	**Знать:** порядок камеральной обработки материалов полевых измерений; способы изображения на планах контуров, объектов и рельефа местности **Уметь:** составлять и оформлять планово-картографические материалы; **Иметь навыки:** составления и оформления планово-картографических материалов
ПК 1.4	Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков.	**Знать:** **-** организацию геодезических работ при съемке больших территорий; - назначение и способы построения опорных сетей; - технологии геодезических работ и современные геодезические приборы **Уметь:** - производить измерения повышенной точности: углов, расстояний, превышений с использованием современных технологий; -производить уравновешивание, вычисление координат и высот точек

		аналитической сети; **Иметь навыки:** проведения геодезических работ при съемке больших территорий
ПК 1.5	Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости	**Знать:** - технологии использования материалов аэро- и космических съемок в изысканиях сельскохозяйственного назначения; - свойства аэрофотоснимка и методы его привязки; - технологию дешифрирования аэрофотоснимка; - способы изготовления фотосхем и фотопланов; **Уметь:** - оценивать возможность использования материалов аэро- и космических съемок; - составлять накидной монтаж, оценивать фотографическое и фотограмметрическое качества материалов аэрофотосъемки; - производить привязку и дешифрирование аэрофотоснимков; - пользоваться фотограмметрическими приборами; - изготавливать фотосхемы и фотопланы; **Иметь навыки:** подготовки материалов аэро- и космических съемок для использования при проведении изыскательских и землеустроительных работ.
ПК 1.6	Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов.	**Знать:** - способы автоматизации геодезических работ; - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий; - прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы при проведении полевых и камеральных геодезических работ. **Уметь:** определять состав и содержание топографической цифровой модели местности, использовать пакеты прикладных программ для решения геодезических задач.

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	**Знать:** основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте	Фрагментарные знания об основных источниках информации и ресурсах для решения задач и проблем в профессиональном контексте	Общие, но не структурированные знания об основных источниках информации и ресурсах для решения задач и проблем в профессиональном контексте	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных источниках информации и ресурсах для решения задач и проблем в профессиональном контексте	Сформированные систематические знания об основных источниках информации и ресурсах для решения задач и проблем в профессиональном контексте
	Уметь: - анализировать задачу и проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и проблемы;	Частично освоенное умение - анализировать задачу и проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; выяв-лять и эффективно ис-кать информацию, не-обходимую для реше-ния задачи и пробле-мы;	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение - анализировать задачу и проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и проблемы;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении - анализировать задачу и проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и проблемы;	Сформированное умение - анализировать задачу и проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; выялять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и проблемы;
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации,	**Знать:** - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска ин-	Фрагментарные знания о: - приемах структурирования информации; - форматах оформления результатов поиска ин-	Общие, но не структурированные знания о - приемах структурирования информации; - форматах оформления	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о - приемах структуриро-	Сформированные систематические знания о - приемах структурирования информации; - форматах оформления

необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	формации.	формации.	результатов поиска информации.	вания информации; - форматах оформления результатов поиска информации.	результатов поиска информации.
	Уметь: - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска.	Частично освоенное умение - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска.	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска.	Сформированное умение - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска.
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Знать:** психологию коллектива	Фрагментарные знания о психологии коллектива	Общие, но не структурированные знания о психологии коллектива	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о психологии коллектива	Сформированные систематические знания о психологии коллектива
	Уметь: организовывать работу коллектива и команды	Частично освоенное умение организовывать работу коллектива и команды	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение организовывать работу коллектива и команды	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение организовывать работу коллектива и команды	Сформированное умение организовывать работу коллектива и команды
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной дея-	**Знать:** условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности	Фрагментарные знания об условиях профессиональной деятельности и зонах риска физического здоровья для специальности	Общие, но не структурированные знания об условиях профессиональной деятельности и зонах риска физического здоровья для специальности и мониторинга земель.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об условиях профессиональной деятельности и зонах риска физического здоровья для специальности	Сформированные систематические знания об условиях профессиональной деятельности и зонах риска физического здоровья для специальности
	Уметь:	Частично освоенное	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Сформированное уме-

тельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	умение пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	систематически осуществляемое умение пользования средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	содержащее отдельные пробелы умение пользования средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	ние пользования средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	**Знать:** современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	Фрагментарные знания о современных средствах и устройствах информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	Общие, но не структурированные знания о современных средствах и устройствах информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о современных средствах и устройствах информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	Сформированные систематические знания о современных средствах и устройствах информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
	Уметь: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.	Частично освоенное умение применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.	Сформированное умение применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.
ПК 1.1 Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке	**Знать:** сущность, цели и производство различных видов изысканий;	Фрагментарные знания о сущности, цели и производства различных видов изысканий;	Общие, но не структурированные знания о сущности, цели и производства различных видов изысканий;	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о сущности, цели и производства различных видов изысканий;	Сформированные систематические знания о сущности, цели и производства различных видов изысканий;
	Уметь: - выполнять рекогносци-	Частично освоенное умение - выполнять ре-	В целом успешное, но не систематически осу-	В целом успешное, но содержащее отдельные	Сформированное умение

	ровку местности; - создавать съемочное обоснование; - производить привязку к опорным геодезическим пунктам; - рассчитывать координаты опорных точек;	когносцировку местности; - создавать съемочное обоснование; - производить привязку к опорным геодезическим пунктам; - рассчитывать координаты опорных точек;	ществляемое умение - выполнять рекогносцировку местности; - создавать съемочное обоснование; - производить привязку к опорным геодезическим пунктам; - рассчитывать координаты опорных точек;	пробелы умение - выполнять рекогносцировку местности; - создавать съемочное обоснование; - производить привязку к опорным геодезическим пунктам; - рассчитывать координаты опорных точек;	- выполнять рекогносцировку местности; - создавать съемочное обоснование; - производить привязку к опорным геодезическим пунктам; - рассчитывать координаты опорных точек;
	Иметь навыки: выполнения полевых геодезических работ на производственном участке	Отсутствуют навыки выполнения полевых геодезических работ на производственном участке	Демонстрирует основы владения навыками выполнения полевых геодезических работ на производственном участке	В целом успешное, но присутствует пробелы при демонстрировании навыков выполнения полевых геодезических работ на производственном участке	Высокий уровень владения навыками выполнения полевых геодезических работ на производственном участке
ПК 1.2. Выполнять топографические съемки различных масштабов.	**Знать:** способы производства наземных горизонтальных, вертикальных, топографических съемок	Фрагментарные знания о способах производства наземных горизонтальных, вертикальных, топографических съемок	Общие, но не структурированные знания о способах производства наземных горизонтальных, вертикальных, топографических съемок	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о способах производства наземных горизонтальных, вертикальных, топографических съемок	Сформированные систематические знания о способах производства наземных горизонтальных, вертикальных, топографических съемок;
	Уметь: - производить горизонтальную и вертикальную съемку местности различными способами; - осуществлять контроль производства геодезических работ;	Частично освоенное умение - производить горизонтальную и вертикальную съемку местности различными способами; - осуществлять контроль производства геодезических работ;	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение - производить горизонтальную и вертикальную съемку местности различными способами; - осуществлять контроль производства геодезических работ;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение - производить горизонтальную и вертикальную съемку местности различными способами; - осуществлять контроль производства геодезических работ;	Сформированное умение - производить горизонтальную и вертикальную съемку местности различными способами; - осуществлять контроль производства геодезических работ;

	Иметь навыки: обработки результатов полевых измерений;	Отсутствуют навыки обработки результатов полевых измерений;	Демонстрирует основы владения навыками вы обработки результатов полевых измерений; полнения полевых геодезических работ на производственном участке	В целом успешное, но присутствует пробелы при демонстрировании навыков обработки результатов полевых измерений;	Высокий уровень владения навыками обработки результатов полевых измерений;
ПК 1.3 Выполнять графические работы по составлению картографических материалов	**Знать:** порядок камеральной обработки материалов полевых измерений; способы изображения на планах контуров, объектов и рельефа местности	Фрагментарные знания о порядке камеральной обработки материалов полевых измерений; способах изображения на планах контуров, объектов и рельефа местности	Общие, но не структурированные знания о порядке камеральной обработки материалов полевых измерений; способах изображения на планах контуров, объектов и рельефа местности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о порядке камеральной обработки материалов полевых измерений; способах изображения на планах контуров, объектов и рельефа местности	Сформированные систематические знания о порядке камеральной обработки материалов полевых измерений; способах изображения на планах контуров, объектов и рельефа местности
	Уметь: составлять и оформлять планово-картографические материалы;	Частично освоенное умение составлять и оформлять планово-картографические материалы;	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение составлять и оформлять планово-картографические материалы;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение составлять и оформлять планово-картографические материалы;	Сформированное умение составлять и оформлять планово-картографические материалы;
	Иметь навыки: составления и оформления планово-картографических материалов	Отсутствуют навыки составления и оформления планово-картографических материалов	Демонстрирует основы владения навыками составления и оформления планово-картографических материалов	В целом успешное, но присутствует пробелы при демонстрировании навыков составления и оформления планово-картографических материалов	Высокий уровень владения навыками составления и оформления планово-картографических материалов
ПК 1.4 Выполнять кадастро-	**Знать:** - организацию геодези-	Фрагментарные знания об	Общие, но не структурированные знания об	Сформированные, но содержащие отдельные	Сформированные систематические знания

вые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков.	ческих работ при съемке больших территорий; - назначение и способы построения опорных сетей; - технологии геодезических работ и современные геодезические приборы	- организации геодезических работ при съемке больших территорий; - назначении и способах построения опорных сетей; - технологии геодезических работ и современные геодезические приборы	- организации геодезических работ при съемке больших территорий; - назначении и способах построения опорных сетей; - технологии геодезических работ и современные геодезические приборы	пробелы представления об - организации геодезических работ при съемке больших территорий; - назначении и способах построения опорных сетей; - технологии геодезических работ и современные геодезические приборы	об - организации геодезических работ при съемке больших территорий; - назначении и способах построения опорных сетей; - технологии геодезических работ и современные геодезические приборы
	Уметь: - производить измерения повышенной точности: углов, расстояний, превышений с использованием современных технологий; -производить уравновешивание, вычисление координат и высот точек аналитической сети;	Частично освоенное умение - производить измерения повышенной точности: углов, расстояний, превышений с использованием современных технологий; -производить уравновешивание, вычисление координат и высот точек аналитической сети;	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение - производить измерения повышенной точности: углов, расстояний, превышений с использованием современных технологий; -производить уравновешивание, вычисление координат и высот точек аналитической сети;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение - производить измерения повышенной точности: углов, расстояний, превышений с использованием современных технологий; -производить уравновешивание, вычисление координат и высот точек аналитической сети;	Сформированное умение - производить измерения повышенной точности: углов, расстояний, превышений с использованием современных технологий; -производить уравновешивание, вычисление координат и высот точек аналитической сети;
	Иметь навыки: проведения геодезических работ при съемке больших территорий	Отсутствуют навыки проведения геодезических работ при съемке больших территорий	Демонстрирует основы владения навыками проведения геодезических работ при съемке больших территорий	В целом успешное, но присутствует пробелы при демонстрировании навыков проведения геодезических работ при съемке больших территорий	Высокий уровень владения навыками проведения геодезических работ при съемке больших территорий
ПК 1.5 Выполнять дешифрирование аэро- и	**Знать:** - технологии использования материалов аэро- и	Фрагментарные знания о - технологии использования материалов аэро- и	Общие, но не структурированные знания о - технологии использо-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления	Сформированные систематические знания о - технологии использо-

космических снимков для получения информации об объектах недвижимости	космических съемок в изысканиях сельскохозяйственного назначения; - свойства аэрофотоснимка и методы его привязки; - технологию дешифрирования аэрофотоснимка; - способы изготовления фотосхем и фотопланов	космических съемок в изысканиях сельскохозяйственного назначения; - свойства аэрофотоснимка и методы его привязки; - технологию дешифрирования аэрофотоснимка; - способы изготовления фотосхем и фотопланов	вания материалов аэро- и космических съемок в изысканиях сельскохозяйственного назначения; - свойства аэрофотоснимка и методы его привязки; - технологию дешифрирования аэрофотоснимка; - способы изготовления фотосхем и фотопланов	о - технологии использования материалов аэро- и космических съемок в изысканиях сельскохозяйственного назначения; - свойства аэрофотоснимка и методы его привязки; - технологию дешифрирования аэрофотоснимка; - способы изготовления фотосхем и фотопланов	вания материалов аэро- и космических съемок в изысканиях сельскохозяйственного назначения; - свойства аэрофотоснимка и методы его привязки; - технологию дешифрирования аэрофотоснимка; - способы изготовления фотосхем и фотопланов
	Уметь: - оценивать возможность использования материалов аэро- и космических съемок; - составлять накидной монтаж, оценивать фотографическое и фотограмметрическое качества материалов аэрофотосъемки; - производить привязку и дешифрирование аэрофотоснимков; - пользоваться фотограмметрическими приборами; - изготавливать фотосхемы и фотопланы;	Частично освоенное умение - оценивать возможность использования материалов аэро- и космических съемок; - составлять накидной монтаж, оценивать фотографическое и фотограмметрическое качества материалов аэрофотосъемки; - производить привязку и дешифрирование аэрофотоснимков; - пользоваться фотограмметрическими приборами; - изготавливать фотосхемы и фотопланы;	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение - оценивать возможность использования материалов аэро- и космических съемок; - составлять накидной монтаж, оценивать фотографическое и фотограмметрическое качества материалов аэрофотосъемки; - производить привязку и дешифрирование аэрофотоснимков; - пользоваться фотограмметрическими приборами; - изготавливать фотосхемы и фотопланы;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение - оценивать возможность использования материалов аэро- и космических съемок; - составлять накидной монтаж, оценивать фотографическое и фотограмметрическое качества материалов аэрофотосъемки; - производить привязку и дешифрирование аэрофотоснимков; - пользоваться фотограмметрическими приборами; - изготавливать фотосхемы и фотопланы;	Сформированное умение - оценивать возможность использования материалов аэро- и космических съемок; - составлять накидной монтаж, оценивать фотографическое и фотограмметрическое качества материалов аэрофотосъемки; - производить привязку и дешифрирование аэрофотоснимков; - пользоваться фотограмметрическими приборами; - изготавливать фотосхемы и фотопланы;

	Иметь навыки: подготовки материалов аэро- и космических съемок для использования при проведении изыскательских и землеустроительных работ.	Отсутствуют навыки подготовки материалов аэро- и космических съемок для использования при проведении изыскательских и землеустроительных работ.	Демонстрирует основы владения навыками подготовки материалов аэро- и космических съемок для использования при проведении изыскательских и землеустроительных работ.	В целом успешное, но присутствует пробелы при демонстрировании навыков подготовки материалов аэро- и космических съемок для использования при проведении изыскательских и землеустроительных работ.	Высокий уровень владения навыками подготовки материалов аэро- и космических съемок для использования при проведении изыскательских и землеустроительных работ.
ПК 1.6 Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов.	**Знать:** - способы автоматизации геодезических работ; - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий; - прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы при проведении полевых и камеральных геодезических работ.	Фрагментарные знания о - способы автоматизации геодезических работ; - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий; - прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы при проведении полевых и камеральных геодезических работ.	Общие, но не структурированные знания о - способы автоматизации геодезических работ; - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий; - прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы при проведении полевых и камеральных геодезических работ.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о - способы автоматизации геодезических работ; - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий; - прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы при проведении полевых и камеральных геодезических работ.	Сформированные систематические знания о - способы автоматизации геодезических работ; - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий; - прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы при проведении полевых и камеральных геодезических работ.

	Уметь: определять состав и содержание топографической цифровой модели местности, использовать пакеты прикладных программ для решения геодезических задач.	Частично освоенное умение определять состав и содержание топографической цифровой модели местности, использовать пакеты прикладных программ для решения геодезических задач.	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение определять состав и содержание топографической цифровой модели местности, использовать пакеты прикладных программ для решения геодезических задач.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение определять состав и содержание топографической цифровой модели местности, использовать пакеты прикладных программ для решения геодезических задач.	Сформированное умение определять состав и содержание топографической цифровой модели местности, использовать пакеты прикладных программ для решения геодезических задач.

- Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине (практике), допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине (практике) в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.2 Материал для организации текущего контроля знаний, обучающихся по МДК 06.01

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

1. Наука, определяющая формы и размеры Земли и разрабатывающая методы измерений на земной поверхности в целях создания топографических карт и планов - это:
а) геодезия;
б) топография;
в) картография;
г) маркшейдерия.
2. Геодезия, изучающая фигуру и размеры Земли, методы определения точек всей страны -это:
а) инженерная геодезия;
б) топография;
в) высшая геодезия;
г) фототопография.
3. Геодезия, изучающая отдельные участки земной поверхности для изображения ее на картах и планах и создание цифровой модели - это:
а) инженерная геодезия;
б) топография;
в) высшая геодезия;
г) фототопография.
4. Тело Земли образованное уровенной поверхностью носит название:
а) геоид;
б) референц-эллипсоид;
в) эллипсоид вращения;
г) квазигеоид.
5. Размеры земного эллипсоида характеризуются:
а) высотой и шириной;
б) длинами его большой и малой полуосей, а также сжатием;
в) растяжением и сжатием;
г) кривизной поверхности и растяжением.
6. Земной эллипсоид с определенными размерами и ориентированный определенным образом называют:
а) геоидом;
б) референц-эллипсоидом;
в) эллипсоид вращения;
г) квазигеоид.
7. Началом отсчета географических координат являются:
а) точка пересечения осей y и x;
б) плоскости экватора и Гринвичского (нулевого) меридиана;
в) центр Земли;
г) Южный полюс Земли.
8. В географических координатах долготы могут отсчитываться:
а) от центра Земли на восток и запад;
б) от северного полюса Земли на юг;

в) от южного полюса Земли на север;

г) на восток и запад от Гринвичского меридиана.

9. Положение точки на местности в географической системе координат определяется:

а) широтой и долготой;

б) углом и расстоянием;

в) координатами х и у;

г) расстоянием относительно экватора и Гринвичского меридиана.

10. Уменьшенное изображение на плоскости значительного участка земной поверхности, полученные с учетом кривизны Земли называют:

а) планом;

б) картой;

в) профилем;

г) чертежом.

11. Планы и карты с изображением на них контуров и рельефа называются:

а) плановыми;

б) астрономическими;

в) профильными;

г) топографическими.

12. Рельефом земной поверхности называется:

а) совокупность неровностей физической поверхности Земли;

б) возвышенность в виде купола или конуса;

в) чашеобразная вогнутая часть земной поверхности;

г) возвышенность вытянутая в одном направлении.

13. Для изображения ситуации на планах и картах применяют:

а) рисунки;

б) различные краски;

в) записки;

г) условные знаки.

14. Линию на карте, соединяющая точки с равными высотами называют:

а) рисунками;

б) условными знаками;

в) горизонталями;

г) подписями высот.

15. Расстояние между секущими уровенными поверхностями на карте или плане называют:

а) горизонталями;

б) заложением;

в) высотой сечения;

г) масштабом.

16. _____ – наука об измерениях на земной поверхности, проводимых с целью изучения формы и размеров Земли, изображения всей Земли или отдельных ее частей на картах, планах и профилях и методов их использования, а также решения различных инженерных задач на местности

17. _____ азимут – это угол между географическим меридианом и направлением на данный предмет

18. _____ азимут – угол между меридианом и направлением на данный предмет

_____ геодезия – одно из основных направлений современной геодезии – изучает геометрические соотношения между точками земной поверхности при помощи искусственных спутников Земли

19. За начальный меридиан отсчета долгот принимают меридиан, проходящий через старейшую английскую обсерваторию, находящуюся в восточном округе Лондона; он называется _____ меридианом

20. В геодезии при ориентировании за основное направление принимают направление осевого, истинного или _____ меридианов

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

1. С какими типами информации работает геоинформационная система?

1) пространственная
2) экономическая
3) атрибутивная
4) метаданные

2. К картографическим источникам данных в ГИС относятся:

1) общегеографические карты
2) данные дистанционного зондирования
3) тематические карты
4) географические атласы
5) статистические данные
6) летописи

3. В число концептуальных моделей представления пространственной информации входят:

1) точечная модель
2) дискретная модель
3) линейная модель
4) сетевая модель
5) модель поля

4. К базовым геометрическим типам моделей в ГИС относятся:

1) точка
2) линия
3) контур
4) полигон
5) площадной объект
6) поверхность

6. Характеристиками растровых моделей данных являются:

1) ориентация растрового слоя
2) зона растрового слоя
3) значения ячеек
4) местоположение
5) разрешение

7. Цифровое представление пространственных объектов в виде совокупности одинаковых по размеру ячеек растра (пикселей) с присвоенными им значениями класса объектов называется...

1) растровой моделью данных
2) векторной моделью данных
3) географической моделью данных
4) картографической моделью данных
5) виртуальной моделью данных

8. Преимуществом растровой модели данных является...

1) большая потребность в объеме памяти накопителя данных
2) высокая скорость аналитических операций
3) высокая оперативность получения

4) высокая точность (разрешение) изображения

9. Модель TIN- это...

1) нерегулярная сеть связанных прямых отрезков, образующих множество треугольников

2) регулярная сеть связанных прямых отрезков, образующих множество прямоугольников

10. Каждому виду данных, используемых в ГИС, подберите соответствующее определение (например, 1Б, 2Г, 3В)

1. Метаданные

2. Пространственная информация

3. Атрибутивные данные

А. Данные, описывающие качественные или количественные параметры пространственно соотнесенных объектов.

Б. "Данные о данных"

В. Находится в цифровой форме и служит для визуализации изображения в растровой и векторной модели данных .

11. Информация - это...

1) сообщения, находящиеся в памяти компьютера

2) сообщения, находящиеся в хранилищах данных

3) предварительно обработанные данные, годные для принятия управленческих решений

4) сообщения, зафиксированные на машинных носителях

12. Укажите функции управления предприятием, которые поддерживают современные

информационные системы

1) планирование

2) премирование

3) учет

4) анализ

5) распределение

6) регулирование

13. Информационная технология - это...

1) совокупность технических средств.

2) совокупность программных средств.

3) совокупность организационных средств.

4) множество информационных ресурсов.

5) совокупность операций по сбору, обработке, передачи и хранению данных с использованием методов и средств автоматизации.

14. Укажите главную особенность баз данных:

1) ориентация на передачу данных

2) ориентация на оперативную обработку данных и работу с конечным пользователем

3) ориентация на интеллектуальную обработку данных

4) ориентация на предоставление аналитической информации

15 Географические объекты в ГИС классифицируют на:

Выберите один ответ:

1. точки и линии

2. точки, линии, полигоны

3. полигоны

4. точки и полигоны

16) Форма представления, в которой информация о местоположении объектов, их очертания дается в виде структурированного набора координат точек объекта

17) …… артографическое изображение, сгенерированное на основе данных цифровых карт и визуализированное на видеомониторе компьютера или видеоэкране другого устройства (например, спутникового навигатора).

18) Набор записей и файлов, организованных специальным образом и предназначенные для хранения данных -

19) К какой форме относятся форматы PCX, TIFF, GIF, RLE, RLC?

20) К каким отношениям можно отнести такие характеристики. Как ориентация (по отношению одного объекта к другому); примыкание (наличие общей границы и точек); включение (вложенность контуров); совпадение (наложение объектов на другой)?

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

1. Понятие коммуникация характеризуется:
1) передачей информации с целью получения ответа
2) обменом информацией о идеях или переживаниях
3) передачей информации от источника вовне
4) воссозданием информационных идей посредством ключевого символа или темы

2. Обратная связь в процессе коммуникации может быть
1) директивной и недирективной
2) прямой и косвенной
3) положительной и отрицательной
4) оценочной и безоценочной

3. Возможность обратной связи ограничена у следующего вида коммуникации:
1) межличностная
2) массовая
3) внешняя
4) межгрупповая

4. Укажите распространенные формы компьютерного представления структурированных информационных ресурсов
1) базы данных
2) традиционные бумажные управленческие документы
3) базы знаний
4) тексты приказов, введенные в компьютер
5) хранилища данных
6) Web-сайты

5. Какие из названных качеств работника интересуют современного менеджера?
1) квалификация и целеустремленность работника
2) наличие черт характера, позволяющих сотрудничать с ним
3) стабильность его отдачи
4) интерес работника к перспективам роста и повышению квалификации
5) все перечисленные

6. Какой личный стиль лидера оказывает наиболее благоприятное влияние на отношения с группой?
1) авторитарный
2) демократический
3) силовой
4) прагматический

ПК 1.1 Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке

1. Главной геодезической основой топографических съемок всех масштабов, а также многочисленных научных и инженерных мероприятий является:
а. государственная геодезическая сеть
б. государственная нивелирная сеть

в. геодезические сети сгущения
г. высотная сеть сгущения
2. По классу точности нивелирные сети делятся на:
а. высокоточные
б. точные
в. неточные
г. высокоточные и точные
3. Какая должна быть плотность пунктов государственной сети сгущения на 1км2 ?
а. не менее 2
б. не менее 4
в. не менее 10
г. не более 3
4. Метод сгущения плановой сети застроенных территорий это?
а. трилатерация
б. триангуляция
в. полигонометрия
г. теодолитный ход
5. Чем определяется на застроенных территориях количество пунктов?
а. рекогносцировкой
б. топографическими картами
в. спутниками GPS
г. техническим нивелированием
6. Наиболее распространенный способ нивелирования производимый горизонтальным лучом:
а. тригонометрическое
б. барометрическое
в. геометрическое
г. гидростатическое
7. Построенная определенным математическим законом уменьшенное, обобщенное изображение на плоскости всей земли или значительной ее части с учетом кривизны земли это?
а. план местности
б. карта
в. схема местности
г. проект местности
8. Соотнести столбики:
а. мелкомасштабные карты 1. 1: 200 000 1: 100 000
б. крупномасштабные карты 2. 1: 1000 000 1: 500 000
в. среднемасштабные карты 3. 1: 50 000 1: 25 000 1: 10 000
9. Сколько видов различают условных знаков?
а. 9
б.7
в. 8
г. 6
10. По характеру действия ошибки различают на:
а. грубые
б. систематические
в. случайные
г. грубые, систематические, случайные
11. Какой ошибкой называется отвлеченное число выражающее отношение

абсолютной ошибки измерения его результатам?
а. случайной
б. относительной
в. систематической
г. грубой
12. Как называется геодезическая сеть развиваемая на основе геодезической сети более высокого порядка?
а. государственная нивелирная сеть
б. высотная сеть сгущения
в. государственная сеть сгущения
г. государственная геодезическая сеть
13. До сколький км2 теодолитные хода могут служить самостоятельной сетью на территории съемки?
а. до 1 км2
б. до 2 км2
в. до 3 км2
г. до 0,5 км2
14. Из чего состоят высотные сети в городах и на объектах промышленного строительства?
а. пирамида
б. сигнал
в. репер
г. маркер
15.Предметы, устанавливаемые в определенных точках только на период наблюдений и на местности не закрепляемые?
а. вехи
б. вехи и рейки
в. рейки
г. отвес

ПК 1.2. Выполнять топографические съемки различных масштабов.

1. Топографическая съемка это:

A) съемка местности для определения высот точек;

B) съемка местности только теодолитными ходами;

C) съемка местности только линейными мерными инструментами;

D) комплекс геодезических работ, выполняемых на местности для составления топографических карт и планов;

E) съемка местности только нивелирными ходами для определения высот точек;

В зависимости от основного прибора, используемого при топографической съемке и способа производства работ различают следующие виды съемок:

A) мензульная, фототеодолитная, комбинированная;

B) тахеометирческая, аэрофототопографическая, нивелирная;

C) теодолитная, высотная, поверхностная, фотосъемка;

D) ответ A и B;

E) ответ B и C.

2. Теодолитная съемка выполняется:

A) с помощью мерных приборов и теодолита с последующим получением ситуационного плана;

B) с помощью тахеометра с получением топографического плана или цифровой модели местности;

C) с помощью мензулы и кипрегеля с получением топографического плана непосредственно в поле;

D) с помощью мерной ленты и нивелира с получением топографического плана;

E) с помощью фототеодолита с получением топографических планов и цифровых моделей при последующей камеральной обработке снимков стереофотограмметрических приборах.

3. Тахеометрическая съемка выполняется:

A) с помощью мерных приборов и теодолита с последующим получением ситуационного плана;

B) с помощью тахеометра с получением топографического плана или цифровой модели местности;

C) с помощью мензулы и кипрегеля с получением топографического плана непосредственно в поле;

D) с помощью мерной ленты и нивелира с получением топографического плана;

E) с помощью фототеодолита с получением топографических планов и цифровых моделей при последующей камеральной обработке снимков стереофотограмметрических приборах.

4. Мензульная съемка выполняется:

A) с помощью мерных приборов и теодолита с последующим получением ситуационного плана;

B) с помощью тахеометра с получением топографического плана или цифровой модели местности;

C) с помощью мензулы и кипрегеля с получением топографического плана непосредственно в поле;

D) с помощью мерной ленты и нивелира с получением топографического плана;

E) с помощью фототеодолита с получением топографических планов и цифровых моделей при последующей камеральной обработке снимков стереофотограмметрических приборах.

5. Нивелирование поверхности осуществляется:

A) с помощью мерных приборов и теодолита с последующим получением ситуационного плана;

B) с помощью тахеометра с получением топографического плана или цифровой модели местности;

C) с помощью мензулы и кипрегеля с получением топографического плана непосредственно в поле;

D) с помощью мерной ленты и нивелира с получением топографического плана;

E) с помощью фототеодолита с получением топографических планов и цифровых моделей при последующей камеральной обработке снимков стереофотограмметрических приборах.

6. Фототеодолитная съемка выполняется:

A) с помощью мерных приборов и теодолита с последующим получением ситуационного плана;

B) с помощью тахеометра с получением топографического плана или цифровой модели местности;

C) с помощью мензулы и кипрегеля с получением топографического плана непосредственно в поле;

D) с помощью мерной ленты и нивелира с получением топографического плана;

E) с помощью фототеодолита с получением топографических планов и цифровых моделей при последующей камеральной обработке снимков стереофотограмметрических приборах.

7. Аэросъемка выполняется:

A) с помощью мерных приборов и теодолита с последующим получением ситуационного плана;

B) с помощью тахеометра с получением топографического плана или цифровой модели местности;

C) с помощью мензулы и кипрегеля с получением топографического плана непосредственно в поле;

D) с использованием аэрофотосъемочной аппаратуры с летательных аппаратов либо из космоса с получением топографических планов и цифровых моделей;

E) с помощью фототеодолита с получением топографических планов и цифровых моделей при последующей камеральной обработке снимков стереофотограмметрических приборах.

8 Комбинированная съемка представляет собой:

A) сочетание мерных приборов и теодолита с последующим получением ситуационного плана;

B) сочетание аэроснимки и одного из видов наземных топографических съемок с получением топографического плана и рельефа;

C) сочетание мензулы и кипрегеля с получением топографического плана непосредственно в поле;

D) с использованием аэрофотосъемочной аппаратуры с летательных аппаратов либо из космоса с получением топографических планов и цифровых моделей;

E) с помощью фототеодолита с получением топографических планов и цифровых моделей при последующей камеральной обработке снимков стереофотограмметрических приборах.

9. Сгущение геодезической сети до плотности необходимой для производства топографической съемки в заданном масштабе за счет развития съемочной сети называют:

A) топографическим планом;

B) топографической картой;

C) съемочным обоснованием;

D) генеральным планом;

E) теодолитной съемкой.

10 Съемочное обоснование развивается:

A) от любой точки местности;

B) от пунктов согласованный акимом района;

C) от существующих зданий и сооружений;

D) от пунктов плановых и опорных геодезических сетей;

E) от точек выбранный наблюдателем.

11. Самый распространенный вид съемочного планового обоснования:

A) автомобильные ходы, опирающиеся на один или два исходного маршрута;

B) теодолитные ходы, опирающиеся на один или два исходных пункта;

C) нивелирные ходы, опирающиеся на один или два исходных пункта;

D) геодезические ходы, опирающиеся на один или два исходных пункта;

E) пешие ходы, опирающиеся на один или два исходного маршрута.

12. Для проведения съемочных работ на местности используются:

A) топографические карты;

B) топографические планы;

C) опорные пункты;

Д) схемы разбивочных сетей;

E) временные знаки;

13. Аэрофототопографическую съемку выполняют для:

A) Составления топографических карт и планов больших территорий;

B) Составления топографических карт и планов участка размером 200×200м;

C) Фотографирование теодолитного хода;
D) Фотографирование планов небольших незастроенных территорий;
E) Составление топографического плана одновременно и непосредственно в поле;
14. Геодезическая съемка-это:
A) Фотографирование на местности;
B) Процесс геодезических измерений на местности;
C) Выполнение абриса на местности;
D) Нахождение точки на местности;
E) Нахождение угла наклона на местности.
15.Ориентирование- это?
a.процесс определения своего место положения
b.процесс определения место положения какого-либо предмета
c.прогнозирование
d.верны все
16. _____ - это схематический план, сделанный от руки, с обозначением данных полевых измерений, необходимых для построения точного плана или профиля.
17. _____ - это сеть пунктов, то есть специально проставленных знаков, от которых геодезисты подробно измеряют все объекты, чтобы получить координаты земельных участков, дорог и строений на них, прочих объектов на изучаемой территории.
18. _____ - геодезическая сеть, создаваемая для дальнейшего увеличения плотности (числа пунктов, приходящихся на единицу площади) государственной геодезической сети более высокого порядка; подразделяется на плановую, создаваемую методами полигонометрии, триангуляции и трилатерации 1-2 разрядов, и высотную, создаваемую методом технического нивелирования.
19. Уравнивание сети — это процесс решения системы линейных уравнений поправок по методу _____ квадратов.
20. _____ - действия, имеющие целью выявить, выполнены ли геометрические условия, предъявляемые к инструменту.

ПК 1.3 Выполнять графические работы по составлению картографических материалов

1. Какой элемент карты призван разъяснить значение использованных на ней условных знаков?
А. Картографическое изображение.
Б. Картографическая проекция.
В. Легенда.
Г. Вспомогательное оснащение карты.
2. Основные формы рельефа местности:
А. Гора.
Б. Котловина.
В. Лощина.
Г. Все вышеперечисленное.
3. Как называются условные знаки, применяемые для отображения объектов, локализованных в пунктах?
А. Специальные.
Б. Масштабные.
В. Пояснительные.
Г. Внемасштабные.
5. В России с 2002 гг. используется геодезическая референцная система…
А. Бесселя.
Б. Параметры Земли (ПЗ-90).

В. Кларка.
Г. Эвереста.
6. Картографическая семиотика включает в себя основные разделы:
А. Картографическую синтактику.
Б. Картографическую семантику.
В. Картографическую прагматику.
Г. Все вышеперечисленное.
7. Для изображения рельефа применяется:
А. Способ горизонталей.
Б. Способ штрихов.
В. Способ отмывок или светотеневой пластики.
Г. Все вышеперечисленное.
8. По характеру искажений картографические проекции подразделяются на …
А. Равнопромежуточные.
Б. Псевдоцилиндрические проекции.
В. Поликонические проекции.
Г. Равноугольные.

9 Обязательными для карт любых типов являются элементы

1. гидрография, населенные пункты и границы;
2. Рельеф
3. пути сообщения и средства связи
4. растительный покров и грунты
5. Границы

10 Главными на политико-административных картах являются элементы

1. растительный покров и грунты;
2. легенда;
3. рельеф и пути сообщения.
4. Почвы
5. Города и границы
6. 11 Пересыхающие реки и каналы на картах изображаются

1. прямой линией
2. одинарной линией
3. утолщенной линией
4. двойной линией
5. Пунктирной линией

12 Математическая основа представляет собой

1. изображение территории;
2. элементы содержания карты;
3. Легенда
4. Населенные пункты
5. масштаб, номенклатура, проекция

13 В за рамочном оформлении топографических карт содержатся сведения

1. масштаб, номенклатура и библиографические данные
2. элементы содержания
3. опорные пункты
4. Сведения о рельефе
5. отсутствует какая-либо информация

14 Масштаб, номенклатура и библиографические данные карты обычно указываются

1. в за рамочном оформлении
2. в легенде
3. на картографическом изображении

4. внутри рамки карты
5. Не указываются

15 Обычно не показываются на общегеографических картах мелкого масштаба

1. растительность и грунты
2. населенные пункты
3. пути сообщения
4. Гидрография
5. Реки, озера, водохранилища и моря

16 Основным содержанием гипсометрических карт являются

1. растительность и грунты
2. населенные пункты
3. пути сообщения
4. Трубопроводы и газопроводы
5. Низменности, возвышенности, средние и высокие горы и гидрография

17Референц- эллипсоид характеризуют параметры

1. Большая полуось
2. малая полуось
3. Таких параметров не существует
4. Большая полуось, малая полуось и коэффициент относительного сжатия
5. Большая экваториальная полуось

18 Основное содержание физических карт составляют элементы

1. гидрография и рельеф
2. населенные пункты
3. пути сообщения
4. границы
5. Ограждения

19. По содержанию географические карты принято разделять на общегеографические и _____

20. Дополнить фразу: Одному листу карты масштаба 1: 1 000000 соответствуют … листа карты масштаба 1: 100 000.

21. _____ масштабом называется дробь, у которой числитель равен единице, а знаменатель – числу, показывающему, во сколько раз уменьшены на бумаге горизонтальные проложения линий местности

22. Планы, на которых показаны только контуры элементов местности без изображения рельефа участка, называются _____ планами

23 _____ сетка – это координатная сетка в системе плоских прямоугольных координат, линии которой проведены на карте через интервалы

24. Картографическая _____ – это математически определенный способ отображения поверхности эллипсоида или шара на плоскости

ПК 1.4 Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков.

1. Что такое земельный кадастр?

а. это государственная система необходимых сведений и документов о правовом режиме земель, их распределение по собственникам земли, землевладельцам, землепользователям и арендаторам, сведения по категориям земель, о качественной характеристике и народно-хозяйственной ценности земли

б. комплекс инженерно-геодезических работ по установлению, восстановлению и закреплению на местности границ землепользований, определению местоположения границ и площади участка, а также юридическому оформлению полученных материалов

в. возведение зданий и сооружений, а также их капитальный и текущий ремонт, реконструкция, реставрация и реновация

г. перестройка здания для улучшения его функционирования

2. Что такое межевание?

а. возведение зданий и сооружений, а также их капитальный и текущий ремонт, реконструкция, реставрация и реновация

б. это ошибка (погрешность. в результате вычислений в. комплекс инженерно-геодезических работ по установлению, восстановлению и закреплению на местности границ землепользований, определению местоположения границ и площади участка, а также юридическому оформлению полученных материалов

г. это государственная система необходимых сведений и документов о правовом режиме земель, их распределение по собственникам земли, землевладельцам, землепользователям и арендаторам, сведения по категориям земель, о качественной характеристике и народно-хозяйственной ценности земли

3. Что является объектом государственного земельного кадастра?

а. все земли и территории, независимо от форм собственности, целевого назначения и характера их использования

б. только земли сельского хозяйства

в. только административные здания на территории страны

г. все виды наземного транспорта

4. Что является базовой единицей государственного земельного кадастра?

а. средство массовой информации

б. заработная плата

в. транспортная система страны

г. земельный участок

5. Где записана информация о местоположении, площади, стоимости, наличии объектов недвижимости, экономической среде и других сведений природного, общественного и юридического характера о каждом земельном участке?

а. в Конституции РФ

б. в земельном кодексе

в. в земельном кадастре

г. в ГОСТе

6. Для какой цели служит кадастровая информация?

а. налогообложения

б. установления общих границ земельного пользования

в. для создания единого каталога

г. для изучения сейсимческой активности на территории страны

7. Кому законодательно поручено ведение земельного кадастра в РФ?

а. Государственной Думе

б. Президенту РФ

в. Председателю Правительства РФ

г. Федеральной службе земельного кадастра РФ

8. В каком количестве материалы межевания и карта (план. объекта землеустройства (карта, план. формируются в межевое дело?

а. в единственном количестве

б. в количестве не менее трех экземпляров

в. в количестве не менее двух экземпляров

г. в количестве не менее пяти экземпляров

9. Что такое инженерно-геодезические изыскания?

а. это работы, проводимые для получения топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях и

сооружениях и других элементах планировки, необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории строительства и обоснования проектирования, строительства, эксплуатации и ликвидации объектов, а также создания и ведения государственных кадастров, обеспечения управления территорией, проведения операций с недвижимостью
б. это обследование со стороны благоприятности экологической обстановки и наличия условий для жизни и хозяйственной деятельности, а также влияния такой деятельности на экологическую обстановку
в. это работы, направленные на изучение свойств грунтов и грунтовых массивов, используемых в качестве оснований сооружений, среды для устройства подземных сооружений, а также для оценки устойчивости природных и антропогенных грунтовых массивов, склонов и откосов
г. возведение зданий и сооружений, а также их капитальный и текущий ремонт, реконструкция, реставрация и реновация
10. Когда применяют способ круговых приемов?
а. при наблюдении направлений в трилатерации
б. при измерении углов на больших расстояниях
в. при наблюдении направлений в триангуляции 3-4 классов и в сетях сгущения
г. при наблюдении направлений в триангуляции 1-2 классов
11. Ошибки, величина которых совершенно недопустима при условиях измерения:
а) грубые;*
б) систематические;
в) случайные;
г) вероятные.
12. Ошибки, которые входят в результат измерения по строго определенному закону:
а) случайные;
б) положительные;
в) вероятные;
г) систематические.*
13. Ошибки, размер и характер влияния которых на каждый отдельный результат измерения остается неизвестным:
а) отрицательные;
б) систематические;
в) случайные;*
г) грубые.
14. Прямая геодезическая задача – это:
а) вычисление географических координат;*
б) измерение отдельного горизонтального угла;
в) измерение отдельного вертикального угла;
г) нахождение дирекционного угла.
15. Ошибка, в которой отвлеченное число выражает отношение абсолютной ошибки измерений его результата:
а) грубая;
б) относительная;*
в) предельная;
г) вероятная.

16. ……. — геодезический способ определения границ земельного участка в горизонтальной плоскости.

17. …….. — это работы с объектами недвижимости, в результате которых готовятся документы, содержащие необходимые для кадастрового учёта сведения.

18. ……. - это ошибки, размер и влияние которых на каждый отдельный результат измерения остается неизвестным.

19. ……. - это процесс комбинированных геодезических измерений, в ходе которого одновременно определяется плановое и высотное положение точек. Это даёт возможность сразу после выполнения полевых работ получать топографический план местности.

20. ……. - это точки, которые соединяют линии, образующие границу участка.

ПК 1.5 Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости

1. Чем вызвано искажение изображения местности на аэрофотоснимке?

- отклонением оси аэрофотоаппарата от вертикали во время аэрофотосъёмки;*
- нечётким изображением контуров на аэрофотоснимке;
- большой высотой фотографирования.

2. Как устраняются линейные искажения аэрофотоснимков, появившиеся вследствие отклонения оси АФА от вертикали?

- увеличить процент продольного перекрытия аэрофотоснимков;
- выполнить трансформирование аэрофотоснимков;*
- использовать для аэрофотосъёмки длиннофокусные аэрофотоаппараты.

3. Какая аэрофотосъёмка называется плановой?

- если угол отклонения оси аэрофотоаппарата от вертикали во время аэросъёмки был более 3х градусов;
- аэрофотосъёмка площадей, выполняемая для составления карты местности;
- аэрофотосъёмка, производимая при отвесном положении оптической оси аэрофотоаппарата.*

4. Какая аэрофотосъёмка называется перспективной?

- аэрофотосъёмка, производимая при отвесном положении оптической оси аэрофотоаппарата;
- если угол отклонения оси аэрофотоаппарата от вертикали во время аэросъёмки был более 3х градусов;*
- аэрофотосъёмка площадей, выполняемая для составления карты местности.

5. Что называется продольным перекрытием аэрофотоснимков?

- перекрытие снимков двух соседних маршрутов;
- перекрытие соседних снимков в одном маршруте;*
- расстояние между центрами фотографирования двух соседних снимков.

6. Что называется поперечным перекрытием аэрофотоснимков;

- перекрытие снимков двух соседних маршрутов;*
- перекрытие соседних снимков в одном маршруте;
- расстояние между центрами фотографирования двух соседних снимков.

7. Что называется продольным базисом фотографирования?

- перекрытие снимков двух соседних маршрутов;
- перекрытие соседних снимков в одном маршруте;
- расстояние между центрами фотографирования двух соседних снимков.*

8. Какое перекрытие снимков необходимо для получения пространственной объёмной модели?

- поперечное перекрытие;
- продольное перекрытие;*
- любое перекрытие.

9. Какие снимки называют стереопарой?

- два смежных снимка одного маршрута;*

- два снимка соседних маршрутов;
- два снимка одинакового масштаба.

10. Что из себя представляет снимок?
- ортогональная проекция местности;
- центральная проекция местности;*
- конформная проекция Гаусса.

11. Что такое фотосхема?
- непрерывное фотографическое изображение участка местности, составленное из рабочих площадей трансформированных снимков;
- графический план, полученный после вычерчивания тушью всех контуров местности в соответствии с условными знаками;
-непрерывное фотографическое изображения участка местности, составленное из рабочих площадей нетрансформированных снимков.*

12. Что такое фотоплан?
- непрерывное фотографическое изображение участка местности, составленное из рабочих площадей трансформированных снимков;*
- графический план, полученный после вычерчивания тушью всех контуров местности в соответствии с условными знаками;
-непрерывное фотографическое изображения участка местности, составленное из рабочих площадей нетрансформированных снимков.

13. В чём заключается дешифрирование аэрофотоснимка?
- процесс опознавания объектов, границ контуров и других элементов местности;*
- приведение всех снимков к одному масштабу фотографирования;
- в определении масштаба фотографирования.

14. Как намечают маршруты аэрофотосъёмки?
- маршруты должны быть параллельны более коротким границам участка;
- маршруты должны быть параллельны более длинным границам участка;*
- маршруты должны быть параллельны сторонам координатной сетки.

15.Что такое опознак?
- точка местности, надёжно опознающаяся на снимке, координаты которой определены в поле геодезическими методами;*
- это главная точка снимка;
- это координатные метки на аэрофотоснимках.

16. В топографо-геодезический процесс входит и дешифрирование – опознавание объектов местности, изобразившихся на снимках и определение их ……..(характеристик)

17. ……. — это цифровое трансформированное изображение местности (объекта), созданное по перекрывающимся исходным фотоснимкам.

18. Ортогональная проекция (прямоугольная) - это перенос изображения на плоскость, …….. направлению лучей предмета или его части. (перпендикулярную)

19. ……..... называется преобразование наклонного аэроснимка в изображение, соответствующее горизонтальному аэроснимку заданного масштаба.

20. В зависимости от масштаба фотографирования аэрофотосъемку делят: крупномасштабная (1:10 000 и крупнее); среднемасштабная (от 1:10 000 – 1:50 000); мелкомасштабная (от 1:50 000 – 1:200 000); ……. (от 1:200 000 и мельче) (сверхмелкомасштабная).

3.2. Типовые вопросы

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

1.Предмет геодезии.

2.Краткий исторический обзор развития геодезии.

3.Понятие о фигуре и размерах Земли.

4. Величины, подлежащие измерению в геодезии.

5.Понятие о топографических планах и картах.

6.Масштаб и его точность. Виды масштабов.

7.Условные знаки, используемые при составлении топографических планов и карт.

8.Рельеф земной поверхности и его изображение на картах и планах. Формы рельефа. Принцип изображения рельефа горизонталями.

9.Высота сечения рельефа, заложение, уклон и их взаимосвязь.

10.Понятие о цифровых моделях рельефа местности и их использовании в строительстве.

11.Номенклатура топографических карт и планов.

12.Системы координат и высот, применяемые в геодезии.

13.Географическая система координат.

14.Понятие о зональной системе плоских прямоугольных координат Гаусса-Крюгера.

15.Ориентирование линий. Склонение магнитной стрелки и сближение меридианов. Азимуты, дирекционные углы и румбы

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

1. Взаимосвязь дирекционных углов и румбов.

2.Связь между дирекционными углами смежных линий.

3.Решение прямой геодезической задачи.

4.Решение обратной геодезической задачи.

5. Способы определения площадей на планах и картах, их точность.

6.Общие понятия о геодезических измерениях. Виды измерений.

7.Погрешности геодезических измерений. Свойства случайных погрешностей измерений.

8. Критерии, используемые при оценке точности измерений.

9.Равноточные измерения. Понятие об арифметической средине.

10.Оценка качества функций измеренных величин.

11.Неравноточныхе измерения. Понятие веса.

12.Виды геодезических измерений на местности. Сущность угловых, линейных измерений и измерений превышений. Принцип измерения горизонтальных и вертикальных углов.

ПК 1.1 Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке

1.Основные части геодезических приборов и их назначение.

2.Уровни, их точность, зрительная труба и ее параметры. Подготовка зрительной трубы кнаблюдению.

3. Отсчетные устройства теодолита.

4.Классификация современных теодолитов.

5.Устройство теодолита 2Т30П.

6.Поверки и юстировки теодолита 2Т30П.

7.Установка теодолита в рабочее положение.

8.Способы измерения горизонтальных углов. Контроль и точность измерения.

9.Измерение вертикального угла. Понятие о МО вертикального круга.

10.Источники ошибок угловых измерений. Оценка точности результатов измерений.

11.Линейные измерения. Принцип измерения длин линий. Прямые и косвенные измерения.

12. Методика измерения длин линий мерными лентами и рулетками. Поправки, вводимые в измеряемые длины линий.

13.Дальномеры, их классификация. Принцип измерения длин линий светодальномером.

14.Измерение длин линий оптическими дальномерами. Принцип измерения расстояния нитяным дальномером.

15. Определение недоступного расстояния.

16.Нивелирование. Методы нивелирования.

17.Геометрическое нивелирование. Способы геометрического нивелирования. Порядок работы на станции. Контроль измерений.

18.Классификация нивелиров и нивелирных реек.

19.Устройство нивелира с цилиндрическим уровнем. Поверки, юстировки.

20.Устройство нивелира с компенсатором. Поверки, юстировки.

21.Точность геометрического нивелирования. Источники ошибок измерения превышений и способы их ослабления.

22. Влияние кривизны земли и вертикальной рефракции при измерении превышений между точками.

23.Сущность тригонометрического нивелирования. Вывод основной формулы.

ПК 1.2. Выполнять топографические съемки различных масштабов.

1. Измерение расстояний на местности
2. Этапы теодолитной съёмки
3. Обработка результатов измерений при теодолитной съёмке
4. Методы съёмки ситуации при теодолитной съёмке
5. Прокладка теодолитного хода
6. Абрисы теодолитной и тахеометрической съёмок
7. Тахеометрическая съёмка, работа на станции при тахеометрической съёмке
8. Виды нивелирования
9. Нивелирование «из середины» и «вперёд», какой способ точнее
10. Методы геометрического нивелирования
11. Способы производства геометрического нивелирования
12. Техническое нивелирование
13. Последовательность измерений на станции при нивелировании трассы и расчёте превышений
14. Геодезические сети, их виды
15. Опорные геодезические сети
16. Государственные плановые и высотные геодезические сети
17. Номенклатура карт и планов
18. Погрешности геодезических измерений

ПК 1.3 Выполнять графические работы по составлению картографических материалов

1. Перечислите требования, предъявляемые к шрифтам при оформлении графических документов землеустройства.

2. Из каких основных элементов состоят буквы шрифта?

3. Перечислите основные признаки, по которым характеризуются шрифты.

4. Расскажите о классификации и индексации картографических шрифтов, являющихся одновременно и типографскими.

5. Чем отличаются шрифты печатные от курсивных?

6. Что обозначают индексы, проставляемые рядом с названием гарнитуры шрифта, например Р - 132?

7. Расскажите о правиле расстановки букв в словах.

8. Перечислите нормативы Стандартного шрифта, укажите области его применения.

9. Перечислите нормативы Рубленого остовного и Рубленого полужирного шрифтов. Где эти шрифты применяют?

10. Какие строчные буквы шрифтов Рубленой гарнитуры имеют отличное начертание от одноименных прописных?

11. Какие буквы шрифта вычерчивают в 1,5 раза шире нормальных?

12. Перечислите нормативы курсива остовного и БСАМ курсива, укажите области применения данных шрифтов.

13. Какие способы изготовления шрифтовых надписей, значительно облегчающие процесс черчения, вы знаете?

14. Как провести несколько параллельных прямых, пользуясь треугольником?

15. Как провести перпендикуляр к прямой с помощью циркуля и линейки?

ПК 1.4 Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков.

1. Модель управления государственным имуществом.
2. Объекты недвижимости, как объекты гражданских прав
3. Задачи и взаимосвязь структурных подразделений органа государственного учета.
4. Создание единой государственной автоматизированной системы регистрации прав и кадастрового учета недвижимости.
5. Структура кадастровых номеров земельных участков в публичной карте Росреестра.
6. Технологическая последовательность операций при постановке объектов недвижимости на гокадастровый учет.
7. Рациональное использование и охрана земельных ресурсов России.
8. Охрана объектов культурного наследия.
9. Порядок государственной регистрации прав на недвижимость.
10. Межевой план. Назначение и содержание составных частей.
11. Технический план. Назначение и его состав.
12. Кадастровые инженеры и их деятельность в системе кадастра недвижимости.
13. Место и роль БТИ на современном этапе развития кадастра недвижимости.
14. Классификация зданий и сооружений.
15. Состав документов, получаемых в результате технической инвентаризации зданий и сооружений.
16. Последовательность операций при определении износа зданий и сооружений.
17. Планировка и застройка городов и других населенных мест.
18. Методы ведения мониторинга городских земель.
19. Негативные процессы в городской среде, влияющие на состояние городских земель.
20. Федеральный закон от 24 июля 2007 г. N 221-ФЗ "О государственном кадастре недвижимости".

ПК 1.5 Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости

1. Предмет фотограмметрии, её содержание и задачи.
2. Фототопография и фототопографические съемки.
3. Прикладная фотограмметрия.
4. История развития фотограмметрии.
5. Построение изображения в фотокамере.
6. Характеристика фотографических объективов.
7. Характеристика фотографических материалов.
8. Принцип получения цифровых снимков.
9. Летательные аппараты.
10. Аэрофотоаппараты.
11. Вспомогательное аэрофотосъемочное оборудование.
12. Оборудование для фотографирования с земли.

13. Аналитические основы одиночного снимка.
14.Системы координат точек местности и снимка.
15. Элементы ориентирования снимка.
16. Зависимость между пространственными и плоскими координатами точки снимка.
17. Зависимость между координатами точки местности и снимка.
18. Масштаб снимка.
19.Смещение точек и искажение направлений, вызванное наклоном снимка.
20.Смещение точек и направлений на снимке, вызванное рельефом местности.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Приводятся виды текущего контроля и критерии оценивания учебной деятельности по каждому ее виду по семестрам, согласно которым происходит начисление соответствующих баллов.

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, активности работы в аудитории, правильности выполнения заданий, уровня подготовки к занятиям.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой и экзамена.

Критерии оценки зачета с оценкой и экзамена в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на зачете и экзамене по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на зачете с оценкой или экзамене.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачете с оценкой и экзамене по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);
2. Более 71 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);
3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном

умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).

Критерии оценки уровня усвоения знаний, умений и навыков по результатам экзамена в устной форме:

Оценка «отлично» выставляется, если дан полный, развернутый ответ на поставленный теоретический вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений. Умеет тесно увязывать теорию с практикой. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа или с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.

Оценка «хорошо» выставляется, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен. Ответы на дополнительные вопросы логичны, однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент испытывает значительные трудности в ответе на экзаменационные вопросы. Присутствует масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов. Речь неграмотна. На дополнительные вопросы студент не отвечает.

Критерии оценки при решении задач: оценка «отлично» выставляется студенту, если он, решил задачу верно, пришел к верному знаменателю, показал умение логически и последовательно аргументировать решение задачи во взаимосвязи с практической действительностью. Оценка хорошо ставится в том случае если задача решена верно, но с незначительными погрешностями, неточностями. Оценка удовлетворительно ставится если соблюдена общая последовательность выполнения задания, но сделаны существенные ошибки в расчетах. Оценка неудовлетворительно ставится если задача не выполнена.

Критерии оценки текущих тестов: если студент выполняет правильно до 51% тестовых заданий, то ему выставляется оценка «неудовлетворительно»; если студент выполняет правильно 51-70% тестовых заданий, то ему выставляется оценка «удовлетворительно»; если студент выполняет правильно 71-85 % тестовых заданий, то ему выставляется оценка «хорошо»; если студент выполняет правильно 86-100% тестовых заданий, то ему выставляется оценка «отлично».