



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

Факультет среднего профессионального образования
Кафедра землеустройства и кадастров

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе и
цифровизации, доцент
_____ А.В. Дмитриев
« 02 » июня 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**ОПЦ.03 Основы геодезии и картографии, топографическая
графика (Оценочные средства и методические материалы)**

приложение к рабочей программе дисциплины

по специальности среднего профессионального образования
21.02.19 Землеустройство

Форма обучения
очная

Казань – 2025

Составитель:

доцент, к.е.-х.н.
Должность, ученая степень, ученое звание

Трофимов Николай Валерьевич
Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры землеустройства и кадастов «25» апреля 2025 года (протокол №12)

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 агробизнеса и землепользования «28» апреля 2025 года (протокол № 7)

Председатель методической комиссии:

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

Сержанова Альбина Рафаиловна
Ф.И.О.

Согласовано:

Врио декана

Лукманов Руслан Рушанович
Ф.И.О.

Протокол Педагогического совета ФСПО № 3 от «30» апреля 2025 года

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

В результате освоения ООП по направлению подготовки 21.02.19 «Землеустройство», обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Основы геодезии и картографии, топографическая графика»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знает: сущность и социальную значимость своей будущей профессии
		Умеет: организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Знает: способы организации собственной деятельности, типовые методы и способы выполнения профессиональных задач
		Умеет: вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;
ПК 1.1.	Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.	Знает: системы координат и высот, применяемые в геодезии; виды масштабов;
		Умеет: пользоваться масштабом при измерении и откладывании отрезков на топографических картах и планах;
ПК 1.2.	Выполнять топографические съемки различных масштабов.	Знает: ориентирующие углы, длины линий местности и связь между ними
		Умеет: определять по карте (плану) ориентирующие углы;
ПК 1.3.	Выполнять графические работы по составлению	Знает: масштабный ряд, разграфку и номенклатуру топографических карт и планов;

	картографических материалов.	Умеет: решать задачи на зависимость между ориентирующими углами;
ПК 1.6.	Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов.	Знает: основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий;
		Умеет: применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических планов

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

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Оценки сформированности компетенций			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знает: сущность и социальную значимость своей будущей профессии	Фрагментарные знания о сущности и социальной значимости своей будущей профессии	Общие, но не структурированные знания о сущности и социальной значимости своей будущей профессии	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы о сущности и социальной значимости своей будущей профессии	Сформированные систематические знания о сущности и социальной значимости своей будущей профессии
	Умеет: организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач	Частично освоенное умение организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач	Сформированное умение организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач
ОК 02 Использовать со- временные средства поиска, анализа и интерпретации ин- формации, и информационны е технологии для выполнения	Знает: способы организации собственной деятельности, типовые методы и способы выполнения профессиональных задач	Фрагментарные знания о способах организации собственной деятельности, типовые методы и способы выполнения профессиональных задач	Общие, но не структурированные знания о способах организации собственной деятельности, типовые методы и способы выполнения профессиональных задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы о способах организации собственной деятельности, типовые методы и способы выполнения профессиональных задач	Сформированные систематические знания о способах организации собственной деятельности, типовые методы и способы выполнения профессиональных задач

задач профессиональной деятельности	Умеет: вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;	Частично освоенное умение вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;	Сформированное умение вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;
-------------------------------------	--	--	---	---	--

ПК 1.1. Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.	Знает: системы координат и высот, применяемые в геодезии; виды масштабов;	Фрагментарные знания о системах координат и высот, применяемых в геодезии; видах масштабов;	Общие, но не структурированные знания о системах координат и высот, применяемых в геодезии; видах масштабов;	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы о системах координат и высот, применяемых в геодезии; видах масштабов;	Сформированные систематические знания о системах координат и высот, применяемых в геодезии; видах масштабов;
	Умеет: пользоваться масштабом при измерении и откладывании отрезков на топографических картах и планах;	Частично освоенное умение пользоваться масштабом при измерении и откладывании отрезков на топографических картах и планах;	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение пользоваться масштабом при измерении и откладывании отрезков на топографических картах и планах;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении пользоваться масштабом при измерении и откладывании отрезков на топографических картах и планах;	Сформированное умение пользоваться масштабом при измерении и откладывании отрезков на топографических картах и планах;

ПК 1.2. Выполнять топографические съемки различных масштабов.	Знает: ориентирующие углы, длины линий местности и связи между ними	Фрагментарные знания об ориентирующих углах, длин линий местности и связи между ними	Общие, но не структурированные знания об ориентирующих углах, длин линий местности и связи между ними	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы об ориентирующих углах, длин линий местности и связи между ними	Сформированные систематические знания об ориентирующих углах, длин линий местности и связи между ними
	Умеет: определять по карте (плану) ориентирующие углы;	Частично освоенное умение определять по карте (плану) ориентирующие углы;	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение определять по карте (плану) ориентирующие углы;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении определять по карте (плану) ориентирующие углы;	Сформированное умение определять по карте (плану) ориентирующие углы;
ПК 1.3. Выполнять графические работы по составлению картографических материалов.	Знает: масштабный ряд, разграфку и номенклатуру топографических карт и планов;	Фрагментарные знания о масштабных рядах, разграфке и номенклатуре топографических карт и планов;	Общие, но не структурированные знания о масштабных рядах, разграфке и номенклатуре топографических карт и планов;	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы о масштабных рядах, разграфке и номенклатуре топографических карт и планов;	Сформированные систематические знания о масштабных рядах, разграфке и номенклатуре топографических карт и планов;
	Умеет: решать задачи на зависимость между ориентирующими углами;	Частично освоенное умение решать задачи на зависимость между ориентирующими углами;	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение решать задачи на зависимость между ориентирующими углами;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении решать задачи на зависимость между ориентирующими углами;	Сформированное умение решать задачи на зависимость между ориентирующими углами;
ПК 1.6. Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографически	Знает: основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий;	Фрагментарные знания об основных принципах, методах и свойствах информационных и телекоммуникационных технологий;	Общие, но не структурированные знания об основных принципах, методах и свойствах информационных и телекоммуникационных технологий;	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы об основных принципах, методах и свойствах информационных и телекоммуникационных технологий;	Сформированные систематические знания об основных принципах, методах и свойствах информационных и телекоммуникационных технологий;

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, 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 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, 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, 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**

3.1 Типовые контрольные задания

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности

применительно к различным контекстам

Задание	Ответ
<p>1. Какой метод геодезических измерений наиболее подходит для определения границ земельного участка?</p> <p>1) Нивелирование 2) Теодолитная съемка 3) GPS-съемка 4) Аэрофотосъемка</p>	<p>Укажите номер правильного ответа 3) GPS-съемка</p>
<p>2. Какой прибор используется для точного измерения углов на местности?</p> <p>1) Нивелир 2) Теодолит 3) Рулетка 4) Барометр</p>	<p>Укажите номер правильного ответа 2) Теодолит</p>
<p>3. Какой инструмент ГИС используется для анализа перекрытия земельных участков?*</p> <p>1) Буферный анализ 2) Наложение слоев 3) Интерполяция 4) Кластеризация</p>	<p>Укажите номер правильного ответа 2) Наложение слоев</p>
<p>4. Какой способ наиболее эффективен для съемки больших территорий с высокой детализацией?</p> <p>1) Наземная съемка 2) Аэрофотосъемка 3) Спутниковая съемка 4) Рулеточная съемка</p>	<p>Укажите номер правильного ответа 2) Аэрофотосъемка</p>
<p>5. Какой метод используется для определения площади земельного участка по координатам?</p> <p>1) Графический метод 2) Аналитический метод 3) Механический метод 4) Визуальный метод</p>	<p>Укажите номер правильного ответа 2) Аналитический метод</p>
<p>6. Какой метод используется для уточнения границ земельных участков на местности?*</p> <p>1) Камеральная обработка 2) Полевое обследование 3) Спутниковая съемка 4) Визуальный анализ</p>	<p>Укажите номер правильного ответа 2) Полевое обследование</p>
<p>7. Какой метод наиболее подходит для определения высотных отметок на строительной площадке?</p> <p>1) GPS-съемка 2) Нивелирование 3) Теодолитная съемка 4) Аэрофотосъемка</p>	<p>Укажите номер правильного ответа 2) Нивелирование</p>
<p>8. Какой прибор используется для измерения магнитного азимута?*</p> <p>1) Компас 2) Теодолит 3) Нивелир 4) Рулетка</p>	<p>Укажите номер правильного ответа 1) Компас</p>

<p>9. Какой метод используется для уточнения границ земельных участков на местности?</p> <p>1) Камеральная обработка 2) Полевое обследование 3) Спутниковая съемка 4) Визуальный анализ</p>	<p>Укажите номер правильного ответа 2) Полевое обследование</p>
<p>10. Какой метод используется для определения координат точек на местности?</p> <p>1) Спутниковая навигация (GPS/ГЛОНАСС) 2) Нивелирование 3) Теодолитная съемка 4) Аэрофотосъемка</p>	<p>Укажите номер правильного ответа 1) Спутниковая навигация (GPS/ГЛОНАСС)</p>
<p>11. Как называется совокупность всех земель в РФ?</p>	<p>Укажите ответ земельный фонд</p>
<p>12. Как называется вид сельскохозяйственных угодий, не обрабатываемый в течение несколько лет?</p>	<p>Укажите ответ залежь</p>
<p>13. Как называются коротенькие черточки, перпендикулярные горизонталям?</p>	<p>Укажите ответ бергштрихи</p>
<p>14. Наука об определении фигуры, размеров и гравитационного поля Земли об измерениях на земной поверхности для отображения ее на планах и картах?</p>	<p>Укажите ответ геодезия</p>
<p>15. Определением формы и размеров Земли, измерениями на земной поверхности для отображения их в планах и картах занимается?</p>	<p>Укажите ответ геодезия</p>
<p>16. Площадь поверхности сферы</p> <p>1) $S = 4 \pi R^2$ 2) $S = 2 \pi R$ 3) $S = R$ 4) $S = \pi R$</p>	<p>Укажите номер правильного ответа 1) $S = 4 \pi R^2$</p>
<p>17. Оси, которые проходят в плане по контуру здания и в местах расположения деформационных швов, называют:</p> <p>1) главные; 2) основные; 3) вспомогательные; 4) красные линии.</p>	<p>Укажите номер правильного ответа 2) основные;</p>
<p>18. Геодезический инструмент для определения разности высотных точек, представляющий собой две стеклянные трубки с нанесенными делениями, соединенные между собой гибким шлангом, называют:</p> <p>1) гидравлический уровень; 2) отвес; 3) рулетка; 4) строительный уровень.</p>	<p>Укажите номер правильного ответа 1) гидравлический уровень;</p>
<p>19. Систему, закрепленную специальными знаками точек земной поверхности, называют:</p> <p>1) топографическая карта; 2) топографический план; 3) геодезические знаки; 4) геодезическая сеть.</p>	<p>Укажите номер правильного ответа 4) геодезическая сеть</p>
<p>20. На нивелирной рейке написанные цифры выражены в:</p> <p>1) миллиметрах; 2) сантиметрах; 3) дециметрах; 4) метрах.</p>	<p>Укажите номер правильного ответа 1) миллиметрах;</p>

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

Задание	Ответ
<p>1. С какими типами информации работает геоинформационная система?</p> <p>1) пространственная 2) экономическая 3) атрибутивная 4) метаданные</p>	<p>Укажите номера правильных ответов</p> <p align="center">1 - пространственная 3 - атрибутивная 4 - метаданные</p>
<p>2. К картографическим источникам данных в ГИС относятся:</p> <p>1) общегеографические карты 2) данные дистанционного зондирования 3) тематические карты 4) географические атласы 5) статистические данные 6) летописи</p>	<p>Укажите номер правильного ответа</p> <p align="center">1) общегеографические карты 4) географические атласы</p>
<p>3. В число концептуальных моделей представления пространственной информации входят:</p> <p>1) точечная модель 2) дискретная модель 3) линейная модель 4) сетевая модель 5) модель поля</p>	<p>Укажите номер правильного ответа</p> <p align="center">2) дискретная модель 4) сетевая модель</p>
<p>4. К базовым геометрическим типам моделей в ГИС относятся:</p> <p>1) точка 2) линия 3) контур 4) полигон 5) площадной объект 6) поверхность</p>	<p>Укажите номер правильного ответа</p> <p align="center">1) точка 2) линия 4) полигон</p>
<p>5. Характеристиками растровых моделей данных не являются:</p> <p>1) ориентация растрового слоя 2) зона растрового слоя 3) значения ячеек 4) местоположение 5) разрешение</p>	<p>Укажите номер правильного ответа</p> <p align="center">4) местоположение</p>
<p>6. Цифровое представление пространственных объектов в виде совокупности одинаковых по размеру ячеек растра (пикселей) с присвоенными им значениями класса объектов называется...</p> <p>1) растровой моделью данных 2) векторной моделью данных 3) географической моделью данных 4) картографической моделью данных 5) виртуальной моделью данных</p>	<p>Укажите номер правильного ответа</p> <p align="center">1) растровой моделью данных</p>
<p>7. Преимуществом растровой модели данных является...</p> <p>1) большая потребность в объеме памяти накопителя данных 2) высокая скорость аналитических операций 3) высокая оперативность получения 4) высокая точность (разрешение) изображения 5) нет верного ответа</p>	<p>Укажите номер правильного ответа</p> <p align="center">5) нет верного ответа</p>
<p>8. Модель TIN- это...</p> <p>1) нерегулярная сеть связанных прямых отрезков, образующих множество треугольников 2) регулярная сеть связанных прямых отрезков, образующих множество прямоугольников</p>	<p>Укажите номер правильного ответа</p> <p align="center">2) регулярная сеть связанных прямых отрезков, образующих</p>

	множество прямоугольников
<p>9. Каждому виду данных, используемых в ГИС, подберите соответствующее определение (например, 1Б, 2Г, 3З)</p> <p>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 .</p>	<p>Укажите номер правильного ответа 1Б, 2В, 3А</p>
<p>10. Информация - это...</p> <p>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</p>	<p>Укажите номер правильного ответа 3) предварительно обработанные данные, годные для принятия управленческих решений</p>
<p>11. Укажите функции управления предприятием, которые поддерживают современные информационные системы</p> <p>1) планирование 2) премирование 3) учет 4) анализ 5) распределение 6) регулирование</p>	<p>Укажите номер правильного ответа 1) планирование 3) учет 4) анализ 6) регулирование</p>
<p>12. Информационная технология - это...</p> <p>1) совокупность технических средств. 2) совокупность программных средств. 3) совокупность организационных средств. 4) множество информационных ресурсов. 5) совокупность операций по сбору, обработке, передаче и хранению данных с использованием методов и средств автоматизации.</p>	<p>Укажите номер правильного ответа 5) совокупность операций по сбору, обработке, передаче и хранению данных с использованием методов и средств автоматизации.</p>
<p>13. Укажите главную особенность баз данных:</p> <p>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</p>	<p>Укажите номер правильного ответа 2) ориентация на оперативную обработку данных и работу с конечным пользователем</p>
<p>14 Географические объекты в ГИС классифицируют на: Выберите один ответ:</p> <p>1. точки и линии 2. точки, линии, полигоны 3. полигоны 4. точки и полигоны</p>	<p>Укажите номер правильного ответа 2. точки, линии, полигоны</p>

15. Назовите основную единицу пространства, изучаемую земельно-информационными системами? 1) территориальные зоны; 2) почвенные ареалы; 3) лесные массивы; 4) земельные участки	Укажите номер правильного ответа 4) земельные участки
16. Форма представления, в которой информация о местоположении объектов, их очертания дается в виде структурированного набора координат точек объекта	Укажите ответ Векторная форма
17.картографическое изображение, сгенерированное на основе данных цифровых карт и визуализированное на видеомониторе компьютера или видеоэкране другого устройства (например, спутникового навигатор).	Укажите ответ Электронная карта
18. Набор записей и файлов, организованных специальным образом и предназначенные для хранения данных -	Укажите ответ База данных
19. К какой форме относятся форматы PCX, TIFF, GIF, RLE, RLC?	Укажите ответ растровый
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)?	Укажите ответ топологическим

ПК 1.1. Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.

Задание	Ответ
1. Какие виды масштабов применяются в топографических картах? 1) численный; 2) линейный; 3) клиновой; 4) азимутальный; 5) именованный.	Укажите номер правильного ответа 1) численный; 2) линейный; 5) именованный.
2. Какие формулы используются для вычисления приращений координат при решении прямой геодезической задачи? 1) $\Delta x = s \cos \alpha$; $\Delta y = s \sin \alpha$; 2) $\Delta x = s \sin \alpha$; $\Delta y = s \cos \alpha$; 3) $\Delta x = s \sec \alpha$; $\Delta y = s \operatorname{cosec} \alpha$.	Укажите номер правильного ответа 1) $\Delta x = s \cos \alpha$; $\Delta y = s \sin \alpha$;
3. Выберите правильные свойства горизонталей: 1) все точки, лежащие на одной и той же горизонтали, имеют одинаковую высоту; 2) горизонталю не могут пересекаться; 3) горизонталю не могут раздваиваться; 4) расстояние между горизонталями в плане характеризует крутизну ската; д) кратчайшее расстояние между горизонталями соответствует направлению наименьшей крутизны ската.	Укажите номер правильного ответа 1) все точки, лежащие на одной и той же горизонтали, имеют одинаковую высоту; 2) горизонталю не могут пересекаться;
4. Какие способы измерения площадей используются в геодезии? 1) аналитический способ; 2) графический способ; 3) механический способ; 4) приближительный способ.	Укажите номер правильного ответа 1) аналитический способ; 2) графический способ; 3) механический способ;
5. Какую формулу необходимо применить для определения уклона	Укажите номер

<p>линии АВ на топографической карте?</p> <p>1) $iab = (Hb - Ha)/S$; 2) $iba = (Ha - Hb)/S$ 3) $iab = S/(Ha - Hb)$; 4) $iba = S/(Hb - Ha)$</p>	<p>правильного ответа 2) $iba = (Ha - Hb)/S$</p>
<p>6. Меридиан – это:</p> <p>1) координатная линия постоянной широты; 2) координатная линия постоянной долготы; 3) линия равных высот; 4) линия равных расстояний от экватора.</p>	<p>Укажите номер правильного ответа 2) координатная линия постоянной долготы;</p>
<p>7. Полярное сжатие референц-эллипсоида Красовского имеет значение:</p> <p>1) 1/300,1; 2) 1/301,5; 3) 1/295,9; 4) 1/298,3.</p>	<p>Укажите номер правильного ответа 4) 1/298,3.</p>
<p>8. Прямоугольные координаты точки $X=6\ 065\ 251\text{м}$; $Y=5\ 314\ 115\text{м}$ соответствуют зоне:</p> <p>1) 3 2) 4 3) 5 4) 6</p>	<p>Укажите номер правильного ответа 3) 5</p>
<p>9. Точка с прямоугольными координатами $X=6\ 065\ 251\text{м}$; $Y=4\ 425\ 126$ расположена:</p> <p>1) к востоку от осевого меридиана зоны; 2) к западу от осевого меридиана зоны; 3) к северу от осевого меридиана зоны; 4) к югу от осевого меридиана зоны.</p>	<p>Укажите номер правильного ответа 2) к западу от осевого меридиана зоны;</p>
<p>10. Азимут истинный – это:</p> <p>1) горизонтальный угол, отсчитываемый от южного направления географического меридиана по ходу часовой стрелки до заданного направления; 2) горизонтальный угол, отсчитываемый от северного направления географического меридиана против хода часовой стрелки до заданного направления; 3) горизонтальный угол, отсчитываемый от южного направления географического меридиана против хода часовой стрелки до заданного направления; 4) горизонтальный угол, отсчитываемый от северного направления географического меридиана по ходу часовой стрелки до заданного направления.</p>	<p>Укажите номер правильного ответа 4) горизонтальный угол, отсчитываемый от северного направления географического меридиана по ходу часовой стрелки до заданного направления.</p>
<p>11. Румб – это:</p> <p>1) острый горизонтальный угол между ближайшим концом меридиана (северным или южным) и направлением на данный предмет; 2) горизонтальный угол, отсчитываемый от северного направления географического меридиана по ходу часовой стрелки до заданного направления; 3) горизонтальный угол, отсчитываемый от северного направления осевого меридиана против хода часовой стрелки до заданного направления; 4) горизонтальный угол, отсчитываемый от южного направления осевого меридиана против хода часовой стрелки до заданного направления.</p>	<p>Укажите номер правильного ответа 1) острый горизонтальный угол между ближайшим концом меридиана (северным или южным) и направлением на данный предмет;</p>
<p>12. Дирекционный угол – это:</p> <p>1) горизонтальный угол, отсчитанный от северного направления осевого меридиана зоны против хода часовой стрелки до заданного</p>	<p>Укажите номер правильного ответа 2) горизонтальный</p>

<p>направления;</p> <p>2) горизонтальный угол, отсчитанный от северного направления осевого меридиана зоны по ходу часовой стрелки до заданного направления;</p> <p>3) горизонтальный угол, отсчитываемый от северного направления географического меридиана по ходу часовой стрелки до заданного направления;</p> <p>4) горизонтальный угол, отсчитанный от южного направления осевого меридиана зоны по ходу часовой стрелки до заданного направления.</p>	<p>угол, отсчитанный от северного направления осевого меридиана зоны по ходу часовой стрелки до заданного направления;</p>
<p>13. Если дирекционный угол линии $\alpha=25^{\circ}10'$, то румб этой линии имеет название:</p> <p>1)СВ; 2)СЗ; 3)ЮВ; 4)ЮЗ.</p>	<p>Укажите номер правильного ответа 1)СВ;</p>
<p>14. Если румб линии имеет название ЮВ, то дирекционный угол этой линии находится по формуле:</p> <p>1)$\alpha=r$; 2)$\alpha=180^{\circ}+r$; 3)$\alpha=180^{\circ}-r$; 4)$\alpha=360^{\circ}+r$.</p>	<p>Укажите номер правильного ответа 3)$\alpha=180^{\circ}-r$;</p>
<p>15. Для вычисления значения магнитного азимута по известному дирекционному углу нужно знать:</p> <p>1)вертикальный угол; 2)сближение меридианов; 3) склонение магнитной стрелки; 4) склонение магнитной стрелки и сближение меридианов.</p>	<p>Укажите номер правильного ответа 4) склонение магнитной стрелки и сближение меридианов.</p>
<p>16. Впишите термин подходящий под определение. Ответ зачитывается верным, если он написан без орфографических ошибок и с маленькой буквы. Замкнутая кривая линия, все точки которой имеют равные отметки на местности....</p>	<p>Напишите пропущенное понятие (термин) Горизонталь</p>
<p>17. Угол, отсчитываемый от северного направления меридиана по ходу часовой стрелки до направления данной линии в пределах от 0 до 360:</p>	<p>Напишите пропущенное понятие (термин) Дирекционный угол</p>
<p>18. Впишите термин подходящий под определение. Ответ зачитывается верным, если он написан без орфографических ошибок и с маленькой буквы. Угол между северным направлением истинного меридиана и вертикальной линией координатной сетки...</p>	<p>Напишите пропущенное понятие (термин) Сближение меридианов</p>
<p>19 Измерения, при которых определяемую величину получают, как функцию других непосредственно измеренных величин (например, длина окружности $S=2\pi r$, где измерен радиус данной окружности):</p>	<p>Напишите пропущенное понятие (термин) косвенные</p>
<p>20. Мера длины, являющаяся основной в каждой стране:</p>	<p>Напишите пропущенное понятие (термин) метр</p>

21 Впишите термин подходящий под определение. Ответ зачитывается верным, если он написан без орфографических ошибок и с маленькой буквы. Процесс сравнения некоторой физической величины с другой одноимённой величиной, принятой за единицу измерения	Напишите пропущенное понятие (термин) измерением
22 Впишите термин подходящий под определение. Ответ зачитывается верным, если он написан без орфографических ошибок и с маленькой буквы. Процесс сравнения, рабочей меры с нормальной.....	Напишите пропущенное понятие (термин) компарированием

ПК 1.2. Выполнять топографические съемки различных масштабов.

Задания	Ответы
1. Топографическая съемка это: 1) съемка местности для определения высот точек; 2) съемка местности только теодолитными ходами; 3) съемка местности только линейными мерными инструментами; 4) комплекс геодезических работ, выполняемых на местности для составления топографических карт и планов; 5) съемка местности только нивелирными ходами для определения высот точек;	Укажите номер правильного ответа 4) комплекс геодезических работ, выполняемых на местности для составления топографических карт и планов;
2. В зависимости от основного прибора, используемого при топографической съемке и способа производства работ различают следующие виды съемок: 1) мензуральная, фототеодолитная, комбинированная; 2) тахеометрическая, аэрофототопографическая, нивелирная; 3) теодолитная, высотная, поверхностная, фотосъемка; 4) ответ 1 и 2; 5) ответ 2 и 3.	Укажите номер правильного ответа 4) ответ 1 и 2;
3. Теодолитная съемка выполняется: 1) с помощью мерных приборов и теодолита с последующим получением ситуационного плана; 2) с помощью тахеометра с получением топографического плана или цифровой модели местности; 3) с помощью мензулы и кипрегеля с получением топографического плана непосредственно в поле; 4) с помощью мерной ленты и нивелира с получением топографического плана; 5) с помощью фототеодолита с получением топографических планов и цифровых моделей при последующей камеральной обработке снимков стереофотограмметрических приборах.	Укажите номер правильного ответа 1) с помощью мерных приборов и теодолита с последующим получением ситуационного плана;
4. Тахеометрическая съемка выполняется: 1) с помощью мерных приборов и теодолита с последующим получением ситуационного плана; 2) с помощью тахеометра с получением топографического плана или цифровой модели местности; 3) с помощью мензулы и кипрегеля с получением топографического плана непосредственно в поле; 4) с помощью мерной ленты и нивелира с получением топографического плана; 5) с помощью фототеодолита с получением топографических планов и цифровых моделей при последующей камеральной обработке снимков стереофотограмметрических приборах.	Укажите номер правильного ответа 2) с помощью тахеометра с получением топографического плана или цифровой модели местности;
5. Мензуральная съемка выполняется: 1) с помощью мерных приборов и теодолита с последующим	Укажите номер правильного ответа

<p>получением ситуационного плана;</p> <p>2) с помощью тахеометра с получением топографического плана или цифровой модели местности;</p> <p>3) с помощью мензулы и кипрегеля с получением топографического плана непосредственно в поле;</p> <p>4) с помощью мерной ленты и нивелира с получением топографического плана;</p> <p>5) с помощью фототеодолита с получением топографических планов и цифровых моделей при последующей камеральной обработке снимков стереофотограмметрических приборах.</p>	<p>3) с помощью мензулы и кипрегеля с получением топографического плана непосредственно в поле;</p>
<p>6. Нивелирование поверхности осуществляется:</p> <p>1) с помощью мерных приборов и теодолита с последующим получением ситуационного плана;</p> <p>2) с помощью тахеометра с получением топографического плана или цифровой модели местности;</p> <p>3) с помощью мензулы и кипрегеля с получением топографического плана непосредственно в поле;</p> <p>4) с помощью мерной ленты и нивелира с получением топографического плана;</p> <p>5) с помощью фототеодолита с получением топографических планов и цифровых моделей при последующей камеральной обработке снимков стереофотограмметрических приборах.</p>	<p>Укажите номер правильного ответа</p> <p>4) с помощью мерной ленты и нивелира с получением топографического плана;</p>
<p>7. Фототеодолитная съемка выполняется:</p> <p>1) с помощью мерных приборов и теодолита с последующим получением ситуационного плана;</p> <p>2) с помощью тахеометра с получением топографического плана или цифровой модели местности;</p> <p>3) с помощью мензулы и кипрегеля с получением топографического плана непосредственно в поле;</p> <p>4) с помощью мерной ленты и нивелира с получением топографического плана;</p> <p>5) с помощью фототеодолита с получением топографических планов и цифровых моделей при последующей камеральной обработке снимков стереофотограмметрических приборах.</p>	<p>Укажите номер правильного ответа</p> <p>5) с помощью фототеодолита с получением топографических планов и цифровых моделей при последующей камеральной обработке снимков стереофотограмметрических приборах.</p>
<p>8. Аэросъемка выполняется:</p> <p>1) с помощью мерных приборов и теодолита с последующим получением ситуационного плана;</p> <p>2) с помощью тахеометра с получением топографического плана или цифровой модели местности;</p> <p>3) с помощью мензулы и кипрегеля с получением топографического плана непосредственно в поле;</p> <p>4) с использованием аэрофотосъемочной аппаратуры с летательных аппаратов либо из космоса с получением топографических планов и цифровых моделей;</p> <p>5) с помощью фототеодолита с получением топографических планов и цифровых моделей при последующей камеральной обработке снимков стереофотограмметрических приборах.</p>	<p>Укажите номер правильного ответа</p> <p>4) с использованием аэрофотосъемочной аппаратуры с летательных аппаратов либо из космоса с получением топографических планов и цифровых моделей;</p>
<p>9. Комбинированная съемка представляет собой:</p> <p>1) сочетание мерных приборов и теодолита с последующим получением ситуационного плана;</p> <p>2) сочетание аэроснимки и одного из видов наземных топографических съемок с получением топографического плана и рельефа;</p> <p>3) сочетание мензулы и кипрегеля с получением топографического плана непосредственно в поле;</p> <p>4) с использованием аэрофотосъемочной аппаратуры с летательных аппаратов либо из космоса с получением топографических планов и цифровых моделей;</p>	<p>Укажите номер правильного ответа</p> <p>2) сочетание аэроснимки и одного из видов наземных топографических съемок с получением топографического плана и рельефа;</p>

5) с помощью фототеодолита с получением топографических планов и цифровых моделей при последующей камеральной обработке снимков стереофотограмметрических приборах.	
10. Сгущение геодезической сети до плотности необходимой для производства топографической съемки в заданном масштабе за счет развития съемочной сети называют: 1) топографическим планом; 2) топографической картой; 3) съемочным обоснованием; 4) генеральным планом; 5) теодолитной съемкой.	Укажите номер правильного ответа 3) съемочным обоснованием
11. Съемочное обоснование развивается: 1) от любой точки местности; 2) от пунктов согласованный главой района; 3) от существующих зданий и сооружений; 4) от пунктов плановых и опорных геодезических сетей; 5) от точек выбранный наблюдателем.	Укажите номер правильного ответа 4) от пунктов плановых и опорных геодезических сетей;
12. Самый распространенный вид съемочного планового обоснования: 1) автомобильные ходы, опирающиеся на один или два исходного маршрута; 2) теодолитные ходы, опирающиеся на один или два исходных пункта; 3) нивелирные ходы, опирающиеся на один или два исходных пункта; 4) геодезические ходы, опирающиеся на один или два исходных пункта; 5) пешие ходы, опирающиеся на один или два исходного маршрута.	Укажите номер правильного ответа 2) теодолитные ходы, опирающиеся на один или два исходных пункта;
13. Для проведения съемочных работ на местности используются: 1) топографические карты; 2) топографические планы; 3) опорные пункты; 4) схемы разбивочных сетей; 5) временные знаки;	Укажите номер правильного ответа 3) опорные пункты;
14. Аэрофототопографическую съемку выполняют для: 1) Составления топографических карт и планов больших территорий; 2) Составления топографических карт и планов участка размером 200×200м; 3) Фотографирование теодолитного хода; 4) Фотографирование планов небольших незастроенных территорий; 5) Составление топографического плана одновременно и непосредственно в поле;	Укажите номер правильного ответа 1) Составления топографических карт и планов больших территорий;
15. Геодезическая съемка-это: 1) Фотографирование на местности; 2) Процесс геодезических измерений на местности; 3) Выполнение абриса на местности; 4) Нахождение точки на местности; 5) Нахождение угла наклона на местности.	Укажите номер правильного ответа 2) Процесс геодезических измерений на местности;
16. - фигура, ограниченная уровенной поверхностью, совпадающей со спокойной поверхностью морей и океанов и мысленно продолженная под материками.	Напишите пропущенное понятие (термин) геоид
17. Как по точности разделяют результаты измерений?	Напишите

	пропущенное понятие (термин) Равноточные и неравноточные
18. - поверхность, близкая к геоиду и описываемая математическими зависимостями	Напишите пропущенное понятие (термин) эллипсоид
19. В каком углу нужно взять начало условных координат, чтобы избежать их положительных значений?	Напишите пропущенное понятие (термин) Юго-западном
20. Какая система прямоугольных координат принята в геодезии?	Напишите пропущенное понятие (термин) Гаусса – Крюгера.

ПК 1.3. Выполнять графические работы по составлению картографических материалов.

Задания	Ответы
1. Какой масштаб принадлежит мелкомасштабной карте: 1. 1 : 100 000; 2. 1 : 1 000 000; 3. 1 : 500 000.	Укажите номер правильного ответа 2. 1 : 1 000 000;
2. Через какое расстояние вычерчивается сетка для системных условных знаков (сенокос, пастбище, залежь) в масштабе 1:10 000: 1. через 5 мм; 2. через 7 мм; 3. через 8 мм.	Укажите номер правильного ответа 3. через 8 мм.
3. Географические координаты можно определить: 1. по плану; 2. по карте; 3. на глаз.	Укажите номер правильного ответа 2. по карте;
4. Система линий, ограничивающая географическое содержание карты – это...: 1. внутренняя рамка карты; 2. рамка карты; 3. внешняя рамка карты.	Укажите номер правильного ответа 1. внутренняя рамка карты;
5. Математическая основа географической карты – это...: 1. компоновка; 2. границы; 3. картометрические графики.	Укажите номер правильного ответа 1. компоновка;
6. Что не входит в условные обозначения, применяемые в топографических картах: 1. условные знаки 2. их цветное оформление 3. пояснительные надписи 4. цифровые обозначения 5. разъяснительные надписи	Укажите номер правильного ответа 5. разъяснительные надписи
7. Топографические карты – это: 1. карты местности 2. атлас автодорог 3. измерительные документы 4. специальные обзорно-географические карты 5. измерительные документы и основные источники	Укажите номер правильного ответа 1. карты местности

информации о местности	
<p>8. Каким цветом отображается на топографических картах автострада:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. желтым 2. зеленым 3. черным 4. коричневым 5. оранжевым 	<p>Укажите номер правильного ответа 5. оранжевым</p>
<p>9. Каким цветом отображается на топографических картах искусственные образования рельефа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. желтым 2. зеленым 3. черным 4. коричневым 5. оранжевым 	<p>Укажите номер правильного ответа 3. черным</p>
<p>10. Что не относится к видам горизонталей:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. сплошные линии 2. сплошные горизонтали 3. основные горизонтали 4. половинные горизонтали 5. вспомогательные горизонтали 	<p>Укажите номер правильного ответа 1. сплошные линии</p>
<p>11. «Рельеф местности»-это.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. совокупность неровностей земной поверхности, количество и качество объектов на ней, природные происхождения на ней; 2. совокупность неровностей земной поверхности; 3. совокупность неровностей земной поверхности, количество и качество объектов на ней. 	<p>Укажите номер правильного ответа 2. совокупность неровностей земной поверхности;</p>
<p>12. Классификация местности по характеру рельефа бывает:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. равнинная, холмистая; 2. равнинная, горная; 3. равнинная, горная, холмистая 	<p>Укажите номер правильного ответа 3. равнинная, горная, холмистая</p>
<p>13. К пустынно-степной местности относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. сухие пустыни, полупустыни, степи; 2. пустыни, сухие пустыни; 3. пустыни, сухие пустыни, полупустыни и степи. 	<p>Укажите номер правильного ответа 3. пустыни, сухие пустыни, полупустыни и степи.</p>
<p>14. Почвенно-грунтового покрова или грунт-это..</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. название верхнего слоя земной поверхности, с которым непосредственно соприкасается человек в своей повседневной хозяйственно-строительной деятельности; 2. название верхнего слоя земной поверхности которая изменяется в зависимости от природных условий; 3. поверхность земли формируемая независимо от деятельности человека. 	<p>Укажите номер правильного ответа 1. название верхнего слоя земной поверхности, с которым непосредственно соприкасается человек в своей повседневной хозяйственно-строительной деятельности;</p>
<p>15. Определение «болотистой местности».</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. относятся участки земной поверхности, почти сплошь или в значительной своей части занятые избыточно увлажненными почвами; 2. относятся участки земной поверхности, в значительной своей части занятые избыточно увлажненными почвами; 3. относятся участки земной поверхности, сплошь занятые избыточно увлажненными почвами 	<p>Укажите номер правильного ответа 1. относятся участки земной поверхности, почти сплошь или в значительной своей части занятые избыточно увлажненными почвами;</p>
<p>16. Определение «леса».</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. большая площадь земли заросшая деревьями. 	<p>Укажите номер правильного ответа</p>

2. площадь земли заросшая деревьями. 3. земля заросшая деревьями.	1. большая площадь земли заросшая деревьями.
17. По густоте и сомкнутости крон леса разделяют : 1. сплошной, густой, очень густой ; 2. сплошной, густой, очень густой, редкий ; 3. сплошной, густой, очень густой, редкий ; редколесье.	Укажите номер правильного ответа 3. сплошной, густой, очень густой, редкий ; редколесье
18. Все объекты на топографических картах изображаются _____, буквенно-цифровыми пояснениями и надписями. В комплексе они создают на карте наглядную картину отображаемой территории.	Напишите пропущенное понятие (термин) Условными знаками
19. Циркуль-измеритель применяется для измерения, откладывания и деления	Напишите пропущенное понятие (термин) отрезков
20. Чертёж — это документ, содержащий изображение изделия (или архитектурного сооружения), а также другие данные (размеры, масштаб, технические требования), необходимые для его изготовления (строительства) и контроля.	Напишите пропущенное понятие (термин) конструкторский
21. государственной геодезической сети и астрономические пункты закреплены на местности центрами, координаты которых известны.	Напишите пропущенное понятие (термин) пункты
22. Прочитать чертёж — это значит представить по плоским изображениям чертежа объёмную изображённого на нём предмета.	Напишите пропущенное понятие (термин) форму

ПК 1.6. Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов.

Задание	Ответ
1. Наука, изучающая форму, размеры земного шара или отдельных участков ее поверхности путем измерений 1) топография; 2) картография; 3) геодезия; 4) геология;	Укажите номер правильного ответа 3) геодезия;
2. Поверхность, образованная как условное продолжение мирового океана под материками — это: 1) физическое поверхность; 2) основная уровневая поверхность; 3) горизонтальная поверхность; 4) поверхность эллипсоида.	Укажите номер правильного ответа 2) основная уровневая поверхность;
3. Три величины, две из которых характеризуют плановое положение, а третья является высотой точки над поверхностью земного эллипсоида — это: 1) декартовы координаты; 2) топоцентричные координаты; 3) геодезические координаты; 4) геоцентрические координаты.	Укажите номер правильного ответа 3) геодезические координаты;
4. Разница высот двух точек — это: 1) превышение; 2) приросты аппликату; 3) приросты абсцисс; 4) приросты ординат.	Укажите номер правильного ответа 1) превышение;

<p>5. Нивелированием понимают полевые работы, в результате которых определяют:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) превышение между отдельными точками; 2) прямоугольные координаты точек; 3) полярные координаты точек; 4) геодезические координаты точек. 	<p>Укажите номер правильного ответа 1) превышение между отдельными точками</p>
<p>6. Миниатюрное изображение части земной поверхности, созданное без учета кривизны Земли — это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) карта местности; 2) план местности; 3) профиль местности; 4) абрис местности. 	<p>Укажите номер правильного ответа 2) план местности;</p>
<p>7. Уменьшенное обобщенное изображение на плоскости всей или значительной части земной поверхности, составленное в принятой картографической проекции с учетом кривизны Земли — это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) карта местности; 2) план местности; 3) профиль местности; 4) абрис местности. 	<p>Укажите номер правильного ответа 1) карта местности;</p>
<p>8. Цифровые модели объектов, представленные в виде закодированных в числовой форме плановых координат X и Y и аппликата Z- это определение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) цифровых карт; 2) фотокарт; 3) блок-диаграмм; 4) виртуальных карт. 	<p>Укажите номер правильного ответа 1) цифровых карт</p>
<p>9. Как называется ГИС, предназначенная для дешифрирования аэрокосмических снимков?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ERDAS 2) ArcView 3) ДубльГИС 4) MapEdit 	<p>Укажите номер правильного ответа 1) ERDAS</p>
<p>10. Какой из ниже перечисленных программных продуктов является вьювером?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) arcview 2) geodraw 3) arcinfo 4) панорама 	<p>Укажите номер правильного ответа 1) arcview</p>
<p>11. Оцифровка карт –</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) процесс ввода в ЭВМ картографической информации в векторном представлении 2) процесс ввода в ЭВМ картографической информации с твердых (бумажных) носителей в растровом (сканировании) или векторном (векторизация) представлении. 3) набор геометрически однотипных (точка, линия или полигон) пространственных объектов в определенном источнике географических данных. 	<p>Укажите номер правильного ответа 2) процесс ввода в ЭВМ картографической информации с твердых (бумажных) носителей в растровом (сканировании) или векторном (векторизация) представлении.</p>
<p>12. Для цифрования карт применяют:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) дигитайзеры 2) курвиметр 3) планиметр 4) эклиметр 	<p>Укажите номер правильного ответа 1) дигитайзеры</p>
<p>13. Укажите основной фон знака «пашня»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) коричневый, 	<p>Укажите номер правильного ответа</p>

2) желтый, 3) серый.	1) коричневый,
14. Укажите основной фон знака «сенокос» 1) темно-зеленый; 2) желтый; 3) салатовый.	Укажите номер правильного ответа 2) желтый;
15. Укажите основной фон знака «пастбище» 1) коричневый 2) зеленый; 3) серый.	Укажите номер правильного ответа 2) зеленый;
16. Прибор, используемый для измерения горизонтальных и вертикальных углов называется:	Напишите пропущенное понятие (термин) теодолит
17. Геодезические разбивочные работы или перенесение проекта в натуру выполняют для того чтобы находить и закрепить на местности точек и линий, определяющих положение зданий и сооружений;	Напишите пропущенное понятие (термин) плановое
18. Плановую разбивочную сеть строительной площадки создают в виде или других линий регулирования застройки или строительной сетки;	Напишите пропущенное понятие (термин) красных
19. Для увеличения плотности пунктов опорной геодезической сети строят:	Напишите пропущенное понятие (термин) Геодезические сети сгущения
20. В зависимости от точности определения положения или высот пунктов плановые и высотные геодезические сети подразделяются на _ класса	Напишите пропущенное понятие (термин) 4

ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ

1. Основные точки, линии и углы земной сферы. 2. Модели земли WGS-84, ПЗ-90 и их параметры.
3. Ориентирование линий по географическому, осевому и магнитному меридиану.
4. Виды масштабов, их точность. Виды геодезических чертежей.
5. Разграфка и номенклатура карт и планов.
6. Рельеф местности и его изображение на планах и картах. Характерные точки рельефа.
7. Элементы ската и их зависимость. Определение уклона линии. 9. Способы измерения площадей по топографическим планам и картам. 10. Виды погрешностей геодезических измерений.
11. Угловые измерения. Общий принцип измерения горизонтальных и вертикальных углов.
12. Измерения расстояний и определение горизонтальных проложений. 13. Виды и задачи нивелирования.
14. Способы геометрического нивелирования. 15. Тригонометрическое нивелирование
16. Государственные геодезические сети и сети сгущения. 17. Геодезические съемочные сети.
18. Сущность теодолитной съемки и способы съемки ситуации. 19. Сущность тахеометрической съемки и ее производство.
20. Сущность и способы нивелирования поверхности.
21. Применение глобальной спутниковой навигационной системы ГНСС в геодезии.
22. Общие сведения, виды и задачи инженерно-геодезических изысканий. 23. Геодезические разбивочные работы.
24. Способы вынесения проектной точки на местность.
25. Исполнительные съемки.

Вопросы к зачету

1. Системы координат, используемые в геодезии
2. Зональная система координат Гауса-Крюгера
3. Ориентирование линий. Азимуты, румб, дирекционный угол
4. Зависимость между азимутами истинным, магнитным и дирекционным углом
5. Зависимость между горизонтальными и дирекционными углами теодолитного хода.
6. Уравнивание (увязка) горизонтальных углов
7. Прямая и обратная геодезическая задачи
8. Уравнивание (увязка) приращений координат теодолитного хода
9. Геодезические сети: государственная, сгущения, съемочное обоснование. Геодезический пункт.
10. Высотные знаки
11. Методы построения геодезических сетей (ГС)
12. Топографические планы, карты и профили. Масштабы планов и карт. Точность масштаба.
13. Содержание планов и карт. Условные знаки. 14. Технология составления планов
15. Инженерные задачи, решаемые на планах и картах. Способы определения площадей.
16. Угловые измерения. Устройство теодолита. Типы теодолитов. 17. Устройство зрительной трубы, установка ее для наблюдений
18. Уровни, их устройство и назначение. Цена деления уровня.
19. Отсчетные устройства: штриховой и шкаловой микрометры. Эксцентриситет горизонтального круга
20. Приведение теодолита в рабочее положение (центрирование, горизонтирование, установка трубы для наблюдений)
21. Полевые поверки и юстировки теодолита
22. Способы измерения горизонтальных углов
23. Погрешности, влияющие на точность измерения горизонтальных углов.
24. Измерение вертикальных углов
25. Методы нивелирования и их точность
26. Способы геометрического нивелирования
27. Классификация нивелиров. Устройство технических нивелиров
28. Работа и контроль

на станции при техническом нивелировании. Источники погрешностей при нивелировании. Уравнивание превышений и вычисление высот связующих и промежуточных точек

29. Полевые проверки и юстировки уровненных нивелиров. 30. Проверки и юстировки нивелиров с компенсаторами

31. Отличительные особенности проверки и юстировки главного условия нивелиров НЗ и НЗК

32. Линейные измерения. Средства измерений и их точность

33. 33. Источники погрешностей при измерении расстояний лентой и способы уменьшения их влияния

34. Общие сведения о топографических съемках местности.

35. Теодолитная съемка, способы съемки ситуации

36. Тахеометрическая съемка, используемые приборы и формулы

37. Порядок работы на станции при тахеометрической съемке.

Вычислительная и графическая обработка результатов съемки 38. Нивелирование поверхности участка по квадратам

39. Способы интерполирования горизонталей и особенности их проведения

39. Инженерно-геодезические изыскания сооружений линейного типа.

Разбивка пикетажа и поперечников. Пикетажная книжка

40. Расчет основных элементов круговой кривой 41. Вынос пикетов на кривую

42. Детальная разбивка круговой кривой 43. Нивелирование трассы и поперечников

44. Вычислительная обработка журнала технического нивелирования

45. Построение продольного и поперечного профилей. Проектирование на профилях. Расчет вертикальных кривых. Продольный профиль автодороги

46. Общие сведения о геодезических измерениях. Единицы измерений углов и длин.

Погрешности измерений. Свойства случайных погрешностей

47. Средняя квадратическая погрешность (СКП). Формулы Гаусса и Бесселя. Порядок обработки ряда равноточных измерений. Предельная абсолютная и относительная погрешности

48. Средняя квадратическая погрешность функции измеренных величин

49. Общие сведения о вертикальной планировке

50. Высотная привязка здания

51. Способы получения исходных данных для перенесения проекта в натуру и разбивки основных осей

52. Перенесение оси сооружения на местность способами полярных координат и угловых засечек

53. Последовательность выполнения геодезических работ на строительной площадке

53. Нормы точности разбивочных работ в строительстве

54. Элементы разбивочных работ. Построение проектного угла

55. Построение проектного отрезка на местности

56. Перенесение в натуру проектной отметки
 57. Построение в натуру линии заданного уклона
 58. Способы детальной разбивки круговой кривой
 59. Построение створа и наклонной плоскости. Лазерный визир
 60. Назначение, методы и особенности исполнительных съемок

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

При оценивании контрольной, практической и самостоятельной работы обучающегося учитывается следующее:

- *качество выполнения практической части работы;*
- *качество устных ответов на контрольные вопросы при защите самостоятельной или практической работы.*

При оценивании ответа на вопросы зачета учитывается следующее:

- *качество устных ответов на вопросы.*

Каждый вид работы оценивается по пятибалльной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

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

Оценка	Характеристики ответа студента
зачтено	51-100 % правильных ответов
Не зачтено	Менее 51 %