

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»
факультет землеустройства и кадастров
наименование факультета
кафедра мелиорации, водоснабжения и геодезии
наименование кафедры**

УТВЕРЖДАЮ
Зав.кафедрой
Черемисинов А.Ю.



30.08. 2017 г.

Фонд оценочных средств

Учебной практики Б2.В.02(У), «учебная, исполнительская практика»
для направления 21.03.02 Землеустройство и кадастры прикладного бакалавриата
профиль «Кадастр недвижимости» и «Землеустройство»

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной, исполнительской практике Б2.В.02(У), (перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; 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; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций).

| Индекс | Формулировка | Разделы практики | | | | |
|--------|---|------------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ОК-6 | способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия | + | + | + | + | + |
| ОК-7 | способность к самоорганизации и самообразованию | | | | | |
| ОПК-3 | способность использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами | + | + | + | + | + |
| ПК-3 | способность использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах | + | + | + | + | + |
| ПК-4 | способность осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам | + | + | + | + | + |
| ПК-8 | способность использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости современных географических и земельно-информационных системах (далее - ГИС и ЗИС) | + | + | + | + | + |
| ПК-10 | способность использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ | + | + | + | + | + |

2.Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1 Шкала академических оценок освоения практики

| Виды оценок | Оценки | | | |
|--|---------------------|-------------------|--------|---------|
| Академическая оценка по 4-х балльной шкале (зачет с оценкой) | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |

2.2 Текущий контроль

| Код | Планируемые результаты | Раздел практики | Содержание требования в разрезе разделов дисциплины | Технология формирования | Форма оценочного средства (контроля) | № задания | | |
|------|---|-----------------|--|---|--------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| | | | | | | Пороговый уровень (удовл.) | Повышенный уровень (хорошо) | Высокий уровень (отлично) |
| ОК-6 | - знать характер, особенности, назначение и принципы бригадной работы при производстве геодезических работ; | 1, 2, 3, 4, 5 | Сформированные и систематические знания об особенностях коллективного решения производственных задач | Работа под руководством руководителя практики, самостоятельная работа | Устный опрос, тестирование | Тесты из задания 3.2 | Тесты из задания 3.2 | Тесты из задания 3.2 |
| | - уметь работать в команде и с уважением распределять обязанности при выполнении геодезических измерений | | Приобретенное умение работать в команде | Работа под руководством руководителя практики, самостоятельная работа | Устный опрос, тестирование | Тесты из задания 3.2 | Тесты из задания 3.2 | Тесты из задания 3.2 |
| | - иметь навыки и /или опыт деятельности толерантного восприятия социальных и культурных различий | | Сформированные навыки толерантного восприятия социальных и культурных различий | Работа под руководством руководителя практики, самостоятельная работа | Устный опрос, тестирование | Тесты из задания 3.2 | Тесты из задания 3.2 | Тесты из задания 3.2 |
| ОК-7 | - знать основы самоорганизации и принципы самообразования - уметь пользоваться приемами самоорганизации и самообразования - иметь навыки и /или опыт деятельности по самоорганизации в процессе профессиональной | | | Работа под руководством руководителя практики, самостоятельная работа | Устный опрос, тестирование | Тесты из задания 3.2 | Тесты из задания 3.2 | Тесты из задания 3.2 |

| | | | | | | | | |
|-------|--|-------------------|--|---|----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | деятельности | | | | | | | |
| ОПК-3 | - знать устройство основных геодезических приборов, методику выполнения геодезических измерений при производстве съёмок, правила камеральной их обработки, составления планов и профилей, способы решения инженерно-геодезических задач по планам и картам и на местности; | 1, 2, 3, 4, 5 2,3 | Сформированные систематические знания о современных методиках выполнения геодезических измерений при производстве съёмок | Работа под руководством руководителя практики, самостоятельная работа | Устный опрос, тестирование | Тесты из задания 3.2 | Тесты из задания 3.2 | Тесты из задания 3.2 |
| | - уметь самостоятельно выполнять поверки и юстировки геодезических приборов, производить геодезические измерения и съёмки на местности, грамотно и качественно выполнять камеральную обработку результатов измерений, составлять планы и профили, подготавливать исходные данные и выполнять перенесение проектов в натуру; | | Приобретенное умение использовать современные методы и технологии выполнения геодезических измерений при производстве съёмок | Работа под руководством руководителя практики, самостоятельная работа | Устный опрос, тестирование | Тесты из задания 3.2 | Тесты из задания 3.2 | Тесты из задания 3.2 |
| | - иметь навыки и /или опыт деятельности в уходе и работе с геодезическими приборами, выполнении угловых, линейных и высотных измерений на местности, производстве | 1, 2, 3, 4, 5 | Сформированные навыки решения типовых задач и выполнения практических заданий. | Работа под руководством руководителя практики, самостоятельная работа | Устный опрос, тестирование | Тесты из задания 3.2 | Тесты из задания 3.2 | Тесты из задания 3.2 |

| | | | | | | | | |
|--------------|--|---------------|---|---|----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | геодезических съёмок, выполнении расчётно-графических работ и составлении планов и профилей, решении инженерно-геодезических задач на местности. | | | | | | | |
| ПК-3; | <p>- <i>знать</i> методики разработки проектных решений</p> <p>- <i>уметь</i> использовать методики разработки проектных решений с использованием геодезических и фотограмметрических технологий</p> <p>- <i>иметь навыки и /или опыт деятельности</i> по разработке проектных решений в землеустройстве и кадастрах</p> | 1, 2, 3, 4, 5 | <p>Сформированные и систематические знания в разработке проектных решений</p> <p>Приобретенное умение использовать современные методы и технологии выполнения геодезических измерений при производстве съёмок</p> <p>Сформированные навык по разработке проектных решений в землеустройстве и кадастрах</p> | Работа под руководством руководителя практики, самостоятельная работа | Устный опрос, тестирование | Тесты из задания 3.2 | Тесты из задания 3.2 | Тесты из задания 3.2 |
| ПК-4 | <p>- <i>знать</i> основные этапы проектных работ</p> <p>- <i>уметь</i> изготавливать планово-картографический материал для обеспечения проектных решений</p> <p>- <i>иметь навыки и /или опыт деятельности</i> по контролю реализации проектных решений по землеустройству</p> | 1, 2, 3, 4, 5 | <p>Сформированные и систематические знания проектных работ</p> <p>Приобретенное умение в изготовлении планово-картографического материала для обеспечения проектных решений</p> <p>Сформированные навык</p> | Работа под руководством руководителя практики, самостоятельная работа | Устный опрос, тестирование | Тесты из задания 3.2 | Тесты из задания 3.2 | Тесты из задания 3.2 |

| | | | | | | | | |
|-------------|--|---------------|---|---|----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | и кадастрам на основе геодезических и фотограмметрических технологий | | реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам | | | | | |
| ПК-8 | <p>- знать современные технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости</p> <p>- уметь пользоваться современными географическими и земельно-информационными системами для обработки геодезических и фотограмметрических данных</p> <p>- иметь навыки и /или опыт деятельности по сбору, систематизации, обработке и учету информации об объектах недвижимости с использованием современных географических и земельно-информационных систем</p> | 1, 2, 3, 4, 5 | <p>Сформированные и систематические знания современные технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости</p> <p>Приобретенное умение в пользовании современными географическими и земельно-информационными системами для обработки геодезических и фотограмметрических данных</p> <p>Сформированные навыки по сбору, систематизации, обработке и учету информации об объектах недвижимости с использованием современных географических и земельно-информационных систем</p> | Работа под руководством руководителя практики, самостоятельная работа | Устный опрос, тестирование | Тесты из задания 3.2 | Тесты из задания 3.2 | Тесты из задания 3.2 |

| | | | | | | | | |
|-------|---|---------------|---|--|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| ПК-10 | <p>- знать современные технологии проведения землеустроительных и кадастровых работ</p> <p>- уметь пользоваться современными технологиями для обработки геодезических и фотограмметрических данных</p> <p>- иметь навыки и /или опыт деятельности по использованию современными геодезических и фотограмметрических технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ</p> | 1, 2, 3, 4, 5 | <p>Сформированные и систематические знания современные технологии проведения землеустроительных и кадастровых работ</p> <p>Приобретенное умение для обработки геодезических и фотограмметрических данных</p> <p>Сформированные навыки использованию современными геодезических и фотограмметрических технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ</p> | <p>Работа под руководством руководителя практики, самостоятельная работа</p> | <p>Устный опрос, тестирование</p> | <p>Тесты из задания 3.2</p> | <p>Тесты из задания 3.2</p> | <p>Тесты из задания 3.2</p> |
|-------|---|---------------|---|--|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|

2.3 Промежуточная аттестация

| Код | Планируемые результаты | Технология формирования | Форма оценочного средства (контроля) | № задания | | |
|------|---|--|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | | | | Пороговый уровень (удовл.) | Повышенный уровень (хорошо) | Высокий уровень (отлично) |
| ОК-6 | <i>знать</i> характер, особенности, назначение и принципы бригадной работы при производстве геодезических и фотограмметрических работ; | Наблюдение, беседа, сбор, первичная обработка, систематизация и анализ материалов, описание полученного на практике опыта в журнале и отчете | Собеседование при защите отчета | Задания из разделов 3.1 и 3.2 | Задания из разделов 3.1 и 3.2 | Задания из разделов 3.1 и 3.2 |
| | - <i>уметь</i> работать в команде и с уважением распределять обязанности при выполнении геодезических измерений | Наблюдение, беседа, сбор, первичная обработка, систематизация и анализ материалов, описание полученного на практике опыта в журнале и отчете | Собеседование при защите отчета | Задания из разделов 3.1 и 3.2 | Задания из разделов 3.1 и 3.2 | Задания из разделов 3.1 и 3.2 |
| | - <i>иметь навыки и /или опыт деятельности</i> толерантного восприятия социальных и культурных различий | Наблюдение, беседа, сбор, первичная обработка, систематизация и анализ материалов, описание полученного на практике опыта в журнале и отчете | Собеседование при защите отчета | Задания из разделов 3.1 и 3.2 | Задания из разделов 3.1 и 3.2 | Задания из разделов 3.1 и 3.2 |
| ОК-7 | <i>знать</i> основы самоорганизации и принципы самообразования - <i>уметь</i> пользоваться приемами самоорганизации и самообразования - <i>иметь навыки и /или опыт деятельности</i> по | Наблюдение, беседа, сбор, первичная обработка, систематизация и анализ материалов, описание полученного на практике опыта в журнале и отчете | Собеседование при защите отчета | Задания из разделов 3.1 и 3.2 | Задания из разделов 3.1 и 3.2 | Задания из разделов 3.1 и 3.2 |

| | | | | | | |
|-------|--|--|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | самоорганизации в процессе профессиональной деятельности | | | | | |
| ОПК-3 | - знать устройство основных геодезических приборов, методику выполнения геодезических измерений при производстве съёмок, правила камеральной их обработки, составления планов и профилей, способы решения инженерно-геодезических задач по планам и картам и на местности; | Наблюдение, беседа, сбор, первичная обработка, систематизация и анализ материалов, описание полученного на практике опыта в журнале и отчете | Собеседование при защите отчета | Задания из разделов 3.1 и 3.2 | Задания из разделов 3.1 и 3.2 | Задания из разделов 3.1 и 3.2 |
| | - уметь самостоятельно выполнять поверки и юстировки геодезических приборов, производить геодезические измерения и съёмки на местности, грамотно и качественно выполнять камеральную обработку результатов измерений, составлять планы и профили, подготавливать исходные данные и выполнять перенесение проектов в натуру; | Наблюдение, беседа, сбор, первичная обработка, систематизация и анализ материалов, описание полученного на практике опыта в журнале и отчете | Собеседование при защите отчета | Задания из разделов 3.1 и 3.2 | Задания из разделов 3.1 и 3.2 | Задания из разделов 3.1 и 3.2 |

| | | | | | | |
|--------------|---|--|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | - <i>иметь навыки и /или опыт деятельности</i> в уходе и работе с геодезическими приборами, выполнении угловых, линейных и высотных измерений на местности, производстве геодезических съёмок, выполнении расчётно-графических работ и составлении планов и профилей, решении инженерно-геодезических задач на местности. | Наблюдение, беседа, сбор, первичная обработка, систематизация и анализ материалов, описание полученного на практике опыта в журнале и отчете | Собеседование при защите отчета | Задания из разделов 3.1 и 3.2 | Задания из разделов 3.1 и 3.2 | Задания из разделов 3.1 и 3.2 |
| ПК-3; | - <i>знать</i> методики разработки проектных решений - <i>уметь</i> использовать методики разработки проектных решений с использованием геодезических и фотограмметрических технологий - <i>иметь навыки и /или опыт деятельности</i> по разработке проектных решений в землеустройстве и кадастрах | Наблюдение, беседа, сбор, первичная обработка, систематизация и анализ материалов, описание полученного на практике опыта в журнале и отчете | Собеседование при защите отчета | Задания из разделов 3.1 и 3.2 | Задания из разделов 3.1 и 3.2 | Задания из разделов 3.1 и 3.2 |
| ПК-4 | - <i>знать</i> основные этапы проектных работ - <i>уметь</i> изготавливать планово-картографический материал для обеспечения | Наблюдение, беседа, сбор, первичная обработка, систематизация и анализ материалов, описание полученного на практике опыта в | Собеседование при защите отчета | Задания из разделов 3.1 и 3.2 | Задания из разделов 3.1 и 3.2 | Задания из разделов 3.1 и 3.2 |

| | | | | | | |
|-------------|--|---|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | <p>проектных решений - <i>иметь навыки и /или опыт деятельности</i> по контролю реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам на основе геодезических и фотограмметрических технологий</p> | журнале и отчете | | | | |
| ПК-8 | <p>- <i>знать</i> современные технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости - <i>уметь</i> пользоваться современными географическими и земельно-информационными системами для обработки геодезических и фотограмметрических данных - <i>иметь навыки и /или опыт деятельности</i> по сбору, систематизации, обработке и учету информации об объектах недвижимости с использованием современных географических и земельно-информационных систем</p> | <p>Наблюдение, беседа, сбор, первичная обработка, систематизация и анализ материалов, описание полученного на практике опыта в журнале и отчете</p> | Собеседование при защите отчета | Задания из разделов 3.1 и 3.2 | Задания из разделов 3.1 и 3.2 | Задания из разделов 3.1 и 3.2 |

| | | | | | | |
|-------|--|---|--|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| ПК-10 | <p>знать современные технологии проведения землеустроительных и кадастровых работ</p> <p>- уметь пользоваться современными технологиями для обработки геодезических и фотограмметрических данных</p> <p>- иметь навыки и /или опыт деятельности по использованию современным геодезических и фотограмметрических технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ</p> | <p>Наблюдение, беседа, сбор, первичная обработка, систематизация и анализ материалов, описание полученного на практике опыта в журнале и отчете</p> | <p>Собеседование при защите отчета</p> | <p>Задания из разделов 3.1 и 3.2</p> | <p>Задания из разделов 3.1 и 3.2</p> | <p>Задания из разделов 3.1 и 3.2</p> |
|-------|--|---|--|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|

2.4 Критерии оценки устного опроса

| Оценка | Критерии |
|-----------------------|--|
| «отлично» | <i>выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры</i> |
| «хорошо» | <i>выставляется обучающемуся, если он допускает отдельные погрешности в ответе</i> |
| «удовлетворительно» | <i>выставляется обучающемуся, если он обнаруживает пробелы в знаниях защищаемого материала</i> |
| «неудовлетворительно» | <i>выставляется обучающемуся, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений защищаемого материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой практики</i> |

2.5 Критерии оценки тестов

| Ступени уровней освоения компетенций | Отличительные признаки | Показатель оценки сформированной компетенции |
|--------------------------------------|--|---|
| Пороговый | <i>Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать языковые явления.</i> | <i>Не менее 55 % баллов за задания теста.</i> |
| Продвинутый | <i>Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал.</i> | <i>Не менее 75 % баллов за задания теста.</i> |
| Высокий | <i>Обучающийся анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.</i> | <i>Не менее 90 % баллов за задания теста.</i> |
| Компетенция не сформирована | | <i>Менее 55 % баллов за задания теста.</i> |

2.6 Допуск к защите практики

- 1. Прохождение практики в полном объеме в определенные графиком учебного процесса сроки.*
- 2. Выполнение программы практики.*
- 3. Наличие отчета, оформленного в соответствии с указанными в рабочей программе практики требованиями.*

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 Вопросы к зачету

1. Съёмка ситуации местности
2. Сущность теодолитной съёмки. Состав и порядок работ. Рекогносцировка местности и закрепление точек теодолитных ходов
3. Как выполняется привязка опорного хода.
4. Классификация теодолитов. Устройство теодолита Т30.
5. Поверки и юстировки теодолита Т30.
6. Способы измерения горизонтальных углов. Способ приемов.
7. Измерение вертикальных углов.
8. Способы измерения длин линий. Механические приборы для непосредственного измерения длин линий.
9. Измерение расстояния нитяным дальномером.
10. Камеральные работы при теодолитной съёмке. Обработка угловых измерений в полигоне.
11. Вычисление и увязка приращений координат в теодолитном полигоне
12. Особенности обработки результатов измерений диагонального (разомкнутого) теодолитного хода.
13. Определение геодезических и прямоугольных координат на карте
14. Построение координатной сетки
15. Виды масштабов. Задачи, решаемые с помощью масштабов.
16. Поперечный масштаб. Точность масштабов.
17. Нанесение на план точек теодолитного хода и ситуации. Оформление плана
18. Способы определения площадей землепользования
19. План карта и профиль.
20. Продольное инженерно-техническое нивелирование. Основные этапы полевых работ.
21. Трассирование. Разбивка пикетажа и поперечных профилей. Съёмка полосы местности вдоль трассы
22. Классификация нивелиров. Устройство нивелиров Н-3 и Н-3К
23. Поверки нивелиров
24. Нивелирование трассы. Методика измерений и виды контроля.
25. Сущность и способы геометрического нивелирования
26. Производство нивелирования IV класса
27. Виды технического нивелирования, области их применения
28. Обработка журналов инженерно-технического нивелирования.
29. Построение профиля трассы.
30. Расчет элементов закруглений и пикетажного обозначения главных точек кривых.
31. Вынос пикетов на кривую.
32. Проектирование трассы с заданным уклоном. Построение профиля местности по заданному направлению по карте.
33. Нивелирование поверхности по квадратам.
34. Сущность изображения рельефа земной поверхности.
35. Определение неприступных расстояний.
36. Сущность снесения координат с вершины знака на землю. СКП определения координат.
37. Вынос в натуру проектных координат, направлений, уклонов.

3.2 Тестовые задания

Выберите один или несколько правильных ответов:

- 1. Координатами точек называют величины, характеризующие положение точек относительно:**

- поверхности референц-эллипсоида;
- горизонтальной и вертикальной плоскостей;
- параметров референц-эллипсоида;
- + исходных плоскостей, линий и точек, определяющих выбранную систему координат.

2. Отметкой точки называется:

- + численное значение высоты точки;
- расстояние от уровенной поверхности до точки физической поверхности Земли;
- специальные знаки, отличающие на планах и картах характерные точки земной поверхности;
- подземный центр, отмечающий положение точки на земной поверхности.

3. Укажите формулу определения дирекционного угла последующей стороны, если измерен правый по ходу горизонтальный угол между сторонами;

- 1) $\alpha_{n+1} = \alpha_n \pm 180^\circ - \beta_{np}$;
- 2) $\alpha_{n+1} = \alpha_n \pm 180^\circ \pm \beta_{np}$;
- 3) $\alpha_{n+1} = \alpha_n \pm 180^\circ + \beta_{np}$;
- 4) $\alpha_{n+1} = \alpha_n \pm 180^\circ - \alpha_n$.

4. Определите значение румба, если дирекционный угол направления $\alpha = 291^\circ 25'$.

- 1) $r = 111^\circ 25'$;
- 2) $r = 68^\circ 35'$;
- 3) $r = 21^\circ 25'$;
- 4) $r = 201^\circ 25'$.

5. Сущность прямой геодезической задачи состоит в следующем:

- 1) по известным координатам двух точек найти горизонтальное проложение стороны и ее дирекционный угол;
- 2) по известным координатам точки, дирекционному углу стороны и ее горизонтальному проложению определить координаты второй точки;
- 3) по известным длине стороны и ее дирекционному углу определить приращения координат;
- 4) по известным координатам двух точек найти приращения координат.

6. Приращения координат вычисляются по формулам:

- +) $\Delta x = d \sin \alpha$, $\Delta y = d \cos \alpha$;
-) $\Delta x = x_1 - x_2$; $\Delta y = y_1 - y_2$;
-) $\Delta x = d \sin \alpha$; $\Delta y = d \sin \alpha$;
-) $\Delta x = \Delta y \operatorname{tg} \alpha$; $\Delta y = \Delta x \operatorname{ctg} \alpha$.

7. Сущность обратной геодезической задачи состоит в следующем:

- 1) по известным координатам точки, длине стороны и ее дирекционному углу найти координаты другой точки;
- 2) по координатам двух точек определить расстояние между ними;
- 3) по координатам одной точки и длине стороны найти координаты другой точки;
- 4) по известным координатам двух точек определить горизонтальное расстояние между ними и дирекционный угол направления.

8. При решении обратной геодезической задачи румб направления находится из выражения:

-) $\operatorname{arctg} r = \frac{\Delta x}{\Delta y}$; -) $\sin r = \frac{\Delta y}{d}$
-) $\cos r = \frac{\Delta x}{d}$; +) $r = \operatorname{arctg} = \frac{\Delta y}{\Delta x}$.

9. По какой формуле можно рассчитать горизонтальную длину линии на местности, если известна длина соответствующего отрезка $d_{пл}$ на плане масштаба $1/M$?

- +) $d_m = d_{пл} \cdot M$;
-) $d_m = M / d_{пл}$;
-) $d_m = 0,02M$;
-) $d_m = d_{пл} / M$.

10. Планом называют чертеж, дающий:

-) в уменьшенном и подобном виде изображение больших территорий земного шара;
-) уменьшенное изображение участков земной поверхности на плоскости, построенное по определенным математическим законам с учетом кривизны земли;
-) изображение участков земной поверхности в проекции на горизонтальную плоскость;
- +) в уменьшенном и подобном виде изображение горизонтальной проекции небольшого участка местности.

11. Высотой сечения рельефа называют:

- 1) расстояние между соседними горизонталями в плане;
- 2) отстояние по высоте секущих горизонтальных плоскостей от урвенной поверхности;
- 3) расстояние по высоте между соседними секущими рельеф горизонтальными плоскостями;
- 4) отметки характерных точек рельефа.

12. Укажите правильную запись значения измеренного угла:

- 1) $42^{\circ}07'2,5''$;
- 2) $42^{\circ}7'02,5''$;
- 3) $42^{\circ}7'2,5''$;
- 4) $42^{\circ}07'02,5''$.

13. Съемкой местности называют:

- 1) уменьшенное и подобное изображение местности на плоскости бумаги;
- 2) измерения на местности, выполняемые с целью получения координат точек;
- 3) изображение участков земной поверхности на плоскости проекции Гаусса-Крюгера;
- 4) совокупность действий, выполняемых на местности с целью получения плана, карты или профиля.

14. Теодолитной съемкой называется:

- 1) горизонтальная (контурная) съемка местности, в результате которой получают план с изображением ситуации местности;
- 2) крупномасштабная топографическая съемка местности, выполняемая с помощью теодолита, мерной ленты и экера;
- 3) комбинированная съемка, в результате которой получают план с изображением контуров и местных предметов;
- 4) горизонтальная съемка местности, в результате которой получают план с изображением ситуации и рельефа.

15. В зависимости от точности измерения горизонтальных углов теодолиты подразделяют на типы:

- 1) высокоточные, средней точности и малоточные;
- 2) верньерные и технические;
- 3) повторительные и неповторительные;
- 4) высокоточные, точные и технические.

16. Укажите расстояние, измеренное нитяным дальномером, если отсчеты на рейке по дальномерным нитям равны 2372 и 1481.

- 1) $89,1 \text{ м}$;
- 2) $891,0 \text{ м}$;
- 3) $385,3 \text{ м}$;

4) 8,91 м.

17. Сущность привязки теодолитных ходов к пунктам геодезической опорной сети состоит:

- 1) в вычислении плановых и высотных координат точек теодолитных ходов;
- 2) в определении координат точек теодолитных ходов в единой системе координат;
- 3) в передаче опорных пунктов плановых координат как минимум на одну из точек теодолитного хода и дирекционного угла на одну или несколько его сторон;
- 4) в определении положения точек теодолитного хода относительно характерных точек контуров и местных предметов.

18. Съёмка ситуации местности заключается:

- 1) в измерении длин и горизонтальных углов между сторонами теодолитных ходов;
- 2) в составлении абриса, на котором показывают взаимное расположение снимаемых объектов;
- 3) в определении характерных точек контуров и рельефа относительно сторон и вершин теодолитного хода;
- 4) в определении положения характерных точек контуров и местных предметов относительно вершин и сторон теодолитного хода.

19. На абрисах съёмки ситуации местности показывают:

- 1) в определенном масштабе взаимное расположение снимаемых объектов;
- 2) в произвольном масштабе взаимное расположение вершин теодолитных ходов, линий и снимаемых объектов с числовыми результатами измерений и пояснительными записями;
- 3) характерные точки контуров и местные предметы с числовыми результатами измерений, на основе которых составляют план местности;
- 4) в произвольном масштабе взаимное расположение вершин теодолитных ходов, линий и характерных точек ситуации и рельефа.

20. Невязками называют:

- 1) несоответствия вычисленных величин их истинным значениям, возникающие вследствие погрешностей вычислений;
- 2) различия между измеренными величинами и исправленными их значениями;
- 3) несогласия измеренных либо вычисленных величин с теоретическими их значениями;
- 4) различия между вычисленными и измеренными значениями величины.

21. Уравнием или увязкой результатов измерений называют процесс:

- 1) сравнения измеренных или вычисленных величин с теоретическими их значениями;
- 2) вычисления фактических и допустимых невязок;
- 3) определения уклонений измеренных величин от теоретических значений;
- 4) распределения невязок и вычисления исправленных значений величин.

22. Укажите формулы вычисления невязок в приращениях координат в полигоне:

- 1) $f_x = \sum \Delta x + \delta x; f_y = \sum \Delta y + \delta y;$
- 2) $f_x = d \cos \alpha; f_y = d \sin \alpha;$
- 3) $f_x = \sum \Delta x; f_y = \sum \Delta y;$
- 4) $f_x = \sum \Delta x - (x_{кон} - x_{нач}); f_y = \sum \Delta y - (y_{кон} - y_{нач}).$

23. Определите невязку в приращениях координат f_x для разомкнутого теодолитного хода, если сумма вычисленных приращений $\sum \Delta x = +250,12$ м, а координаты начальной и конечной точек хода $x_{нач} = 820,35$ м, $x_{кон} = 1070,69$ м:

- 1) $f_x = -0,22$ м;
- 2) $f_x = -250,34$ м;
- 3) $f_x = +0,22$ м;
- 4) $f_x = -0,11$ м.

24. Рассчитайте площадь участка местности, измеренную на плане масштаба 1:5000 квадратной палеткой со стороны квадрата 2 мм, если подсчитанное число квадратов палетки в пределах контура участка $N1 = 24$, $N2 = 6$:

- 1) $S = 1500 \text{ м}^2$;
- 2) $S = 30 \text{ га}$;
- 3) $S = 3000 \text{ м}^2$;
- 4) $S = 7,5 \text{ га}$.

25. Нивелированием называют:

- 1) совокупность измерений на местности, в результате которых определяют превышения между точками с последующим вычислением их высот относительно принятой исходной поверхности;
- 2) непосредственное определение высот точек относительно поверхности референц-эллипсоида;
- 3) определение превышений между точками местности с помощью горизонтального луча визирования;
- 4) определение превышений и расстояний между точками местности.

26. По каким основным признакам различают нивелиры:

- 1) по точности, конструкции и назначению;
- 2) по точности и способу приведения визирной оси в горизонтальное положение;
- 3) по конструкции и способу взятия отсчетов по рейкам;
- 4) по конструкции, точности и кругу решаемых задач.

27. По точности нивелиры делят на следующие типы:

- 1) точные, средней и малой точности;
- 2) нивелиры с уровнем при зрительной трубе и нивелиры с компенсаторами;
- 3) высокоточные, точные и технические;
- 4) простые, цифровые и электронные.

28. Дайте определение проверки главного геометрического условия нивелира с уровнем при трубе:

- 1) визирная ось трубы нивелира в момент измерений должна занимать горизонтальное положение;
- 2) ось круглого уровня должна быть перпендикулярна визирной оси зрительной трубы;
- 3) визирная ось трубы должна быть горизонтальной в пределах работы компенсатора;
- 4) ось цилиндрического уровня должна быть параллельна визирной оси зрительной трубы.

29. К основным элементам кривой относятся:

- 1) начало, середина и конец кривой;
- 2) угол поворота, радиус кривой, тангенс, кривая, биссектриса, домер;
- 3) центр кривой, радиус кривой, вершина угла поворота;
- 4) вершина угла поворота и главные точки кривой.

30. Углом поворота трассы называют:

- 1) правый по ходу угол между предыдущим и новым направлениями трассы;
- 2) левый или правый по ходу горизонтальный угол;
- 3) угол между продолжением предыдущего направления и новым направлением трассы;
- 4) центральный угол, соответствующий половине дуги кривой.

31. Определите высотную невязку в нивелирном ходе, опирающемся на два исходных репера, если сумма превышений в ходе $\sum h = -12,582$, а отметки реперов $H_{нач} = 538,747 \text{ м}$, $H_{кон} = 526,158 \text{ м}$:

- 1) $f_h = 12,589 \text{ м}$;
- 2) $f_h = +7 \text{ м}$;
- 3) $f_h = -0,007 \text{ м}$;
- 4) $f_h = +3,5 \text{ м}$;

32. Точками нулевых работ называют:

- 1) точки, проектные отметки которых равны нулю;
- 2) точки пересечения фактического профиля с проектной линией;
- 3) проектная отметка нулевого пикета;
- 4) точки профиля, отметки которых равны нулю.

33. Рабочие отметки определяют:

- 1) расстояние от точек нулевых работ до ближайших пикетов;
- 2) проектное положение точек трассы по высоте;
- 3) высоту насыпи либо глубину выемки грунта в данной точке трассы;
- 4) объем земляных работ на каждом пикете трассы.

34. Определите рабочую отметку точки трассы, если фактическая и проектная отметки этой точки равны, соответственно, $H_f = 117,98$ м, $H_{пр} = 116,40$ м:

- 1) $h_{раб} = -1,58$ м;
- 2) $h_{раб} = 117,19$ м;
- 3) $h_{раб} = +1,58$ м;
- 4) $h_{раб} = -0,79$ м.

3.3 Реферат

Реферат не предусмотрен

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Положение о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся П ВГАУ 1.1.05 – 2014

4.2 Методические указания по проведению текущего контроля

| | | |
|-----|---|---|
| 1. | Сроки проведения текущего контроля | <i>В процессе практики</i> |
| 2. | Место и время проведения текущего контроля | <i>На рабочем месте практиканта в процессе проверки его работы руководителем</i> |
| 3. | Требования к техническому оснащению аудитории | <i>в соответствии с ОП ВО и рабочей программой</i> |
| 4. | Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящего процедуру контроля | <i>Макаренко С.А., Ванеева М.В.</i> |
| 5. | Вид и форма заданий | <i>Собеседование, опрос</i> |
| 6. | Время для выполнения заданий | <i>в течение рабочего дня</i> |
| 7. | Возможность использования дополнительных материалов. | <i>Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами</i> |
| 8. | Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающего результаты | <i>Макаренко С.А., Ванеева М.В.</i> |
| 9. | Методы оценки результатов | <i>Экспертный</i> |
| 10. | Предъявление результатов | <i>Оценка выставляется в журнал/доводится до сведения обучающихся в процессе проверки</i> |

| | | |
|-----|-----------------------|---|
| 11. | Апелляция результатов | <i>В порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в Воронежском ГАУ</i> |
|-----|-----------------------|---|

4.3 Ключи (ответы) к контрольным заданиям, материалам, необходимым для оценки знаний

Правильные ответы на тестовые задания отмечены знаком «+» в пункте 3.2.

Рецензент – кандидат экономических наук, начальник отдела землеустройства, мониторинга земель и кадастровой оценки недвижимости Управления Росреестра по Воронежской области Калабухов Г.А.