

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное**  
**учреждение высшего образования**  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ**  
**УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**



Декан факультета землеустройства и кадастров  
\_\_\_\_\_ Харитонов А.А.  
« 25 » июня 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б2.О.02(У) Учебная практика, технологическая практика**

Направление подготовки 21.03.02 землеустройство и кадастры  
Направленность (профиль) «Кадастр недвижимости» Квалификация  
выпускника - бакалавр

Факультет землеустройства и кадастров

Кафедра геодезии

Разработчик рабочей программы  
Канд. с-х. наук, доцент Макаренко С.А.  
Ст. преподаватель Ванеева М.В.

Воронеж – 2024 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» (уровень бакалавриата) утвержденным приказом Министерства образования и науки России № 978 от 12.08.2020 г. и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 25.08.2020 г., регистрационный номер №59429.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры геодезии (протокол № 10 от 25.06.2024 г.)

Врио заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (Куликова Е.В.)  
подпись

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета землеустройства и кадастров (протокол № 10 от 25.06.2024 г.).

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_ (Викин С.С.)  
подпись

**Рецензент рабочей программы** кандидат географических наук, начальник отдела землеустройства, мониторинга земель и кадастровой оценки недвижимости Управления Росреестра по Воронежской области Замятина Л.В.

## **1. Общая характеристика практики**

### **1.1. Цель практики**

**Целями** учебной 1й технологической практики является закрепление студентами теоретических знаний и приобретение практических навыков в проведении работ по сгущению опорных геодезических сетей, выполнении топографических съемок, с использованием передовых геодезических технологий и решении инженерно- геодезических задач, без которых невозможна успешная производственная деятельность специалистов в данной отрасли.

### **1.2. Задачи практики**

**Задачами учебной практики** является закрепление знаний по социальным и культурным различиям членов команды, овладение обучающимися практических навыков работы в команде при выполнении геодезических измерений и съемок, выполняемых на земной поверхности, и практическими приемами математической обработки этих измерений.

### **1.3. Место практики в образовательной программе**

Место практики в структуре ОПОП: Учебная практика находится в блоке «Блок 2.Практики. Обязательная часть» и проводится в 4 семестре, после освоения дисциплины «Геодезия».

### **1.4. Взаимосвязь с учебными дисциплинами**

Практика является одним из звеньев для достижения общей цели любой практики - закреплению и углублению теоретических знаний полученных в ходе учебного процесса (лекционных и лабораторно практических занятий), а также приобретению практического навыка для их применения и имеет связь с такими дисциплинами как: «Геодезия», «Теория обработки геодезических измерений»,

### **1.5. Способ проведения практики**

Вид практики: учебная. Тип учебной практики: Учебная. 1я технологическая. По геодезии. Способ проведения: стационарная. Форма проведения: дискретная (в календарном учебном графике для практики выделяется непрерывный период учебного времени).

К прохождению практики допускаются студенты, не имеющие академической задолженности. Место прохождения практики, ее начало и окончание, определяется учебным планом и приказом ректора.

## 2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

| Компетенция |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Индикатор достижения компетенции |                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код         | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                               | Код                              | Содержание                                                                                                                                                                                                                         |
| УК-3        | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                                                                                                                                                                      | З1<br>....                       | - социальные и культурные различия членов команды при прохождении учебной первой технологической практики                                                                                                                          |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | У1<br>....                       | - толерантно воспринимать социальные и культурные различия при прохождении учебной первой технологической практики                                                                                                                 |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Н1<br>....                       | - выполнять геодезические работы в команде при прохождении учебной первой технологической практики                                                                                                                                 |
| УК-6        | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                                                                                                                                              | З2<br>....                       | - основы самоорганизации и принципы самообразования при прохождении учебной первой технологической практики                                                                                                                        |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | У2<br>....                       | - пользоваться приемами самоорганизации и самообразования при прохождении учебной первой технологической практики                                                                                                                  |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Н2<br>....                       | - по самоорганизации в процессе профессиональной деятельности при прохождении учебной первой технологической практики                                                                                                              |
| УК-8        | Способен создавать и поддерживать повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | З3<br>....                       | - основы экологии и техники безопасности при прохождении учебной первой технологической практики                                                                                                                                   |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | У3<br>....                       | - обеспечивать безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями условий безопасности в быту и на рабочем месте при прохождении учебной первой технологической практики |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Н3<br>....                       | - обеспечивать безопасность и комфортные условия проведения геодезических работ при прохождении учебной первой технологической практики                                                                                            |

|       |                                                                                                                                                                                 |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-9  | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах                                                                                   | 34<br>.... | Понимает специфику потребностей лиц с ограниченными возможностями в профессиональной и социальной среде при прохождении учебной первой технологической практики                                                                                                                                                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                 | У4<br>.... | создавать условия для более глубокого вовлечения лиц с ограниченными возможностями в организационную среду и профессиональную деятельность с учетом их особых потребностей при прохождении учебной первой технологической практики                                                                                                                      |
|       |                                                                                                                                                                                 | Н4<br>.... | -проведения геодезических работ с учетом вовлечения лиц с ограниченными возможностями в организационную среду и профессиональную деятельность с учетом их особых потребностей при прохождении учебной первой технологической практики                                                                                                                   |
| ОПК-4 | Способен проводить измерения и наблюдения ,обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств | 35<br>.... | - методы и способы выполнения геодезических съёмок, требования к составлению, оформлению и использованию топографо-геодезической графической документации, нормативно-техническую документацию области описания местоположения и уточнения границ объектов землеустройства и кадастрового учета при прохождении учебной первой технологической практики |
|       |                                                                                                                                                                                 | У5<br>.... | - планирования проведения геодезических работ по установлению и (или) уточнению на местности границ объектов землеустройства и кадастрового учета, вычислению площадей объектов землеустройства при формировании землеустроительной и кадастровой документации при прохождении учебной первой технологической практики.                                 |

|      |                                                                                         |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                         | <p>Н5</p> <p>...</p> <p>....</p>                                                                   | <p>- проведения поверок и юстировок основных геодезических приборов</p> <p>выполнять виды съемок, топографо-геодезические, картографические работы, обеспечивать необходимую точность геодезических измерений, сопоставлять практические и расчетные результаты, анализировать полевую топографо-геодезическую информацию о границах объектов землеустройства и кадастрового учета при прохождении учебной первой технологической практики</p>                                                                                                       |
| ПК-1 | Способен подготавливать и вносить пространственные и другие сведения об объектах в ЕГРН | <p>36</p> <p>...</p> <p>....</p> <p>У6</p> <p>...</p> <p>....</p> <p>Н6</p> <p>...</p> <p>....</p> | <p>- способы и приемы получения пространственных и другие сведения об объектах кадастра недвижимости геодезическими методами при прохождении учебной первой технологической практики</p> <p>-выполнения кадастровых работ на местности геодезическими методами при прохождении учебной первой технологической практики</p> <p>- выполнять и обрабатывать геодезические работы для получения пространственные и другие сведения об объектах кадастра недвижимости геодезическими методами при прохождении учебной первой технологической практики</p> |

**Обозначение в таблице:** З – обучающийся должен знать; У – обучающийся должен уметь; Н – обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности.

### 3. Объем практики и ее содержание

#### 3.1 Очное отделение

| Показатели                                                            | Семестры/Курсы |  |           | Всего     |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------|--|-----------|-----------|
|                                                                       |                |  | 4         | 4         |
| Всего зачетных единиц                                                 |                |  | <b>10</b> | <b>10</b> |
| Всего часов                                                           |                |  | 360,0     | 360,0     |
| в т.ч. контактная работа (КР)                                         |                |  | 120,10    | 120,10    |
| самостоятельная работа (СР)                                           |                |  | 239,90    | 239,90    |
| Контактная работа при проведении практики всего                       |                |  | 120,10    | 120,10    |
| в т.ч. руководство практикой                                          |                |  | 120,1     | 120,1     |
| в т.ч. практическая подготовка                                        |                |  |           |           |
| Самостоятельная работа при проведении практики                        |                |  | 239,90    | 239,90    |
| Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся |                |  | 0,10      | 0,10      |
| в т.ч. зачет с оценкой                                                |                |  |           |           |
| зачет                                                                 |                |  | 0,10      | 0,10      |
| Виды практики                                                         |                |  |           |           |
| учебная (зачет)                                                       |                |  | <b>1</b>  | <b>1</b>  |
| учебная (зачет с оценкой)                                             |                |  |           |           |

#### 3.2 Заочное отделение

| Показатели                                                            | Семестры/Курсы |  |           | Всего       |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------|--|-----------|-------------|
|                                                                       |                |  | <b>4</b>  |             |
| Всего зачетных единиц                                                 |                |  | <b>10</b> | <b>10,0</b> |
| Всего часов                                                           |                |  | 360,0     | 360,0       |
| в т.ч. контактная работа (КР)                                         |                |  | 2,10      | 2,10        |
| самостоятельная работа (СР)                                           |                |  | 357,90    | 357,90      |
| Контактная работа при проведении практики всего                       |                |  | 2,00      | 2,00        |
| в т.ч. руководство практикой                                          |                |  | <b>2</b>  | <b>2,0</b>  |
| в т.ч. практическая подготовка                                        |                |  |           |             |
| Самостоятельная работа при проведении практики                        |                |  | 357,90    | 357,9       |
| Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся |                |  | 0,10      | 0,10        |
| в т.ч. зачет с оценкой                                                |                |  |           |             |
| зачет                                                                 |                |  | 0,10      | 0,1         |
| Виды практики                                                         |                |  |           |             |
| учебная (зачет)                                                       |                |  | <b>1</b>  | <b>1,0</b>  |
| учебная (зачет с оценкой)                                             |                |  |           |             |

### 3.3 Содержание практики

В соответствии с поставленными задачами в период прохождения первой учебной геодезической практики студентами выполняются следующие основные работы:

1. Предварительные работы
2. Сгущение опорной геодезической сети триангуляции 1 разряда;
3. Полигонометрия 1 разряда;
4. Нивелирование III класса;
5. Тахеометрическая съемка. Мониторинг опытных полей ВГАУ для анализа эрозионных процессов агро рельефа.
6. Подготовка и защита отчета по практике.

#### 1 Предварительные работы

Изучение правил техники безопасности при проведении топографо-геодезических работ. Охрана природы и окружающей среды при производстве топографо-геодезических работ. Изучение правил обращения и ухода за геодезическими приборами.

2 Сгущение опорной геодезической сети триангуляции 1 разряда. Подготовительные работы. Получение комплекта приборов и инструментов

(теодолит 2Т5К (или 3Т2КП, «Theo 020»), светодальномер СТ5 «Блеск» с отражателями и т.д.), учебно-методических пособий и принадлежностей. Изучение правил обращения и ухода за геодезическими приборами. Поверки и исследования теодолита. Пробные измерения углов и длин. Составление проекта сети сгущения.

Полевые работы. Рекогносцировка местности. Уточнение проекта сети сгущения. Обновление старых и закрепление новых пунктов на местности. Составление абрисов пунктов. Измерение горизонтальных направлений, вертикальных углов или зенитных расстояний. Измерение горизонтальных направлений на пунктах триангуляции 1 разряда выполняют способом круговых приемов. Оценка точности измеренных направлений выполняется по отклонениям значений каждого направления от среднего с использованием формулы Петерса. Средняя квадратическая погрешность измерения угла не должна превышать 5". Измерение вертикальных углов (углов наклона  $v$  или зенитных расстояний  $z$ ) на пунктах триангуляции производится с целью определения превышений между пунктами методом тригонометрического нивелирования.

Определение высоты геодезического знака.

Определение элементов приведения (центрировок и редукций) на пункте выполняют графическим способом с использованием шпилек и теодолита. Определения выполняют дважды: перед наблюдениями на пункте и после их окончания. Расхождения дважды найденных линейных элементов не должны превышать  $\pm 10$  мм.

Измерение длины базисной стороны производят светодальномером СТ-5 «Блеск» с 1-3 – призмным отражателем тремя полными приемами в прямом и обратном направлениях. Расхождения в значениях длины базисной стороны, полученных в отдельных приемах, не должны превышать 1:50000 длины. Для введения в измеренную длину поправки за наклон теодолитом 2Т30 измеряют углы наклона одним приемом.

В качестве наружных знаков на пунктах могут служить пирамиды и вехи.

Камеральные работы. Обработка полевых журналов. Составление свода измеренных направлений и оценка точности измерений. Предварительное решение треугольников. Вычисление поправок за центрировку и редукцию. Приведение измеренных направлений к центрам пунктов, составление схемы сети с приведенными углами, выполнить оценку точности угловых измерений. Упрощенное уравнивание сети. Вычисление плановых координат пунктов сети. Вычисление превышений между пунктами сети. Уравнивание превышений и вычисление высот пунктов. Составление каталога координат пунктов сети и схемы сети в масштабе 1:10000.

#### 3 Полигонометрия 1 разряда

Полевые работы. Рекогносцировка местности и уточнение проекта сети. Закладка центров полигонометрии и составление абрисов пунктов. Угловые и линейные измерения. Полигонометрия 1 и 2 разряда выполняется с целью сгущения плановой геодезической опорной сети в виде отдельных ходов между пунктами триангуляции или систем ходов, образующих узловые точки.

Измерение длин сторон производят электронными тахеометрами 2Та5 или Та3м двумя полными приемами с использованием однопризмных отражателей. Измерение горизонтальных углов в ходах выполняют теодолитами 2Т5К (или 3Т2КП, «Theo 020») Для привязки

полигонометрического хода на исходных пунктах измеряют примычные углы не менее чем двум исходным направлениям.

Камеральные работы. Обработка полевых журналов угловых и линейных измерений. Уравнивание системы полигонометрических ходов. Вычисление координат пунктов сети. Составление каталога координат пунктов полигонометрии. Вычерчивание плана опорной геодезической сети в масштабе 1:10000.

#### 4 Нивелирование III класса

Подготовительные работы: бригада получает нивелир Н-3 (Н-3К), со штативом, двумя двухсторонними рейками типа РН-3 с круглыми уровнями и двумя башмаками. Исследования и поверки нивелиров и реек. Пробные измерения превышений.

Составление проекта прокладки нивелирных ходов выполняют на плане масштаба 1:10 000 совместно всеми учебными бригадами. На план наносят все существующие пункты плановой и высотной сетей, намечают направления проектируемых нивелирных ходов и выделяют объемы полевых работ для каждой бригады.

Полевые работы: В процессе рекогносцировки уточняют намеченные проектом удобные направления для прокладки нивелирных ходов и выбирают схемы привязки их к реперам. Вновь закладываемому реперу присваивают номер и составляют абрис с описанием его местоположения. Нивелирные ходы прокладывают между опорными реперами по пунктам триангуляции и полигонометрии. Нивелирование выполняют способом из середины по секциям между узловыми точками сети в прямом и обратном направлениях.

По мере прокладки нивелирных ходов составляют их схему, на которой показывают все реперы и пункты, на которые переданы отметки, превышения по основным и привязочным ходам, длины ходов и число станций.

Камеральные работы. Обработка результатов нивелирования включает:

- проверку вычислений в полевых журналах;
- постраничный контроль вычислений;
- составление ведомости превышений, исправленных за длину среднего метрапары реек;
- определение высотной невязки и сравнение ее с допустимой;
- увязка превышений и вычисление отметок точек хода;
- оценка точности нивелирования.

Уравнивание системы нивелирных ходов выполняется совместно всеми учебными бригадами способом полигонов В.В. Попова (путем решения системы нормальных уравнений). Оценка точности нивелирования сводится к определению средней квадратической погрешности превышения на 1 км хода.

Вычисление отметки точек заносят в каталог пунктов нивелирования.

#### 5 Тахеометрическая съемка

Подготовительные работы. Для производства тахеометрической съемки бригада получает теодолит 2Т30 с дальномерной рейкой и электронный тахеометр 2Та5 или электронный тахеометр Trimble m3 с принадлежностями.

После осмотра полученных приборов выполняют основные поверки и юстировки теодолита 2Т30.

Составление проекта включает выбор из каталогов координат пунктов планово-высотного обоснования и способа сгущения съемочной сети с учетом объекта съемки, требуемого масштаба 1:1 000 и высоты сечения рельефа 0,5 м.

Полевые работы. В процессе рекогносцировки уточняется составленный проект сети. В качестве планово-высотной основы съемки принимают пункты триангуляции и полигонометрии 1 разряда; окончательное сгущение съемочной сети до необходимой плотности обеспечивается прокладкой тахеометрических ходов между пунктами сети сгущения. Длина каждого хода не должна превышать 300 м, число сторон в ходе не более 3, длины сторон – до 150 м.

Создание съемочного обоснования. Горизонтальные углы в тахеометрических ходах измеряют теодолитом 2Т30 одним полным приемом. Длины сторон измеряют стальной мерной лентой в прямом и обратном направлениях и контролируют измерением расстояния нитяным дальномером; допустимое расхождение в значениях измеренной длины мерной лентой – 1/2000.

Превышения между точками тахеометрических ходов определяются методом тригонометрического нивелирования.

Съемка ситуации и рельефа выполняется полярным способом с использованием технического теодолита на одной части съемочной сети и электронного тахеометра – на другой. Ведение абрисов при съемке является обязательным. Допускается производство съемки одновременно с проложением

тахеометрических ходов.

Камеральные работы. Камеральные работы включают в себя:

- проверку полевых журналов измерений;
- вычисление плановых и высотных координат точек тахеометрических ходов;
- вычисление отметок реечных точек;
- составление топографического плана местности.

Построение плана масштаба 1:1 000 выполняется с использованием графических программ AutoCAD , COREL DRAW. По координатам наносят на план пункты геодезических сетей и точки тахеометрических ходов и проверяют правильность их нанесения по расстояниям между точками.

Нанесение на план реечных точек производят полярным способом. Около нанесенных реечных точек подписывают их номера и отметки. По отметкам точек, пользуясь методом интерполирования, проводят горизонтали. Контуры и предметы местности вычерчивают согласно абрисам и примечаниям в полевых журналах.

Составленный план сличают с местностью. Откорректированный план вычерчивают, в соответствии с действующими условными знаками для масштаба 1:1000. Горизонтали вычерчивают, (используя метод интерполяции), коричневым цветом, с сечением рельефа через 0,5 м.

В результате работы используется методика проектирования ландшафтных элементов местности с использованием современных САПР и создание цифровых моделей местности и рельефа. По полученным моделям производится анализ изменения агрорельефа.

#### 6 Подготовка и защита отчета по практике.

Оформление отчёта по практике и сдача зачёта.

Полевые, вычислительные и графические материалы сопровождаются пояснительной запиской по каждому виду работ. В пояснительной записке приводится задание, описание места производства работ, применяемых приборов и выполненных поверок, методики выполнения полевых измерений и камеральной обработки их результатов. Во введении излагаются цели и задачи практики, дается описание места прохождения практики и перечень выполненных видов работ. В заключении члены бригады должны высказать свое мнение, что дала им учебная практика, и предложения по ее совершенствованию.

Пояснительная записка выполняется на листах писчей бумаги формата А4 в рукописном виде; высота букв должна быть не менее 2,5 мм. При написании текста на листе оставляют поля: слева – 30 мм, справа – 10мм, сверху и снизу – соответственно, 20 и 25 мм.

Графические материалы должны быть вычерчены в туши в соответствии с требованиями действующих инструкций по производству топографо-геодезических работ с соблюдением установленных условных знаков.

Все материалы практики, включая пояснительную записку, подшиваются в одну папку, на титульном листе которой указывается название отчета, группа, номер бригады и ее состав. Обязательно приводится содержание отчета и список использованной литературы. Нумерация материалов в отчете сквозная, полевые журналы нумеруются как одна страница.

Материалы отчета должны быть проверены и подписаны всеми членами бригады и руководителем практики. К отчету обязательно прилагается дневник бригады.

Защита отчета - Устный ответ.

Основной учебно-производственной единицей на практике является бригада в составе 5 – 8 человек, из числа которых назначается бригадир. Каждой бригаде выдается индивидуальное задание с перечнем конкретных видов работ и графика их проведения.

## 4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

### 4.1. Этапы формирования компетенций

| Виды работ или этапы прохождения практики | Код компетенции                                                           | Индикатор достижения компетенции (ИДК) |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1. Предварительные работы                 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию | 32                                     |
|                                           |                                                                           | У2                                     |

|                                                                |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                 |     |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                                | саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                                                                                                               | .....                                                                                                                                                                           |     |
|                                                                |                                                                                                                                                                                 | H2                                                                                                                                                                              |     |
|                                                                |                                                                                                                                                                                 | .....                                                                                                                                                                           |     |
|                                                                |                                                                                                                                                                                 | 33                                                                                                                                                                              |     |
|                                                                |                                                                                                                                                                                 | .....                                                                                                                                                                           |     |
|                                                                |                                                                                                                                                                                 | У3                                                                                                                                                                              |     |
|                                                                |                                                                                                                                                                                 | .....                                                                                                                                                                           |     |
|                                                                |                                                                                                                                                                                 | Н3                                                                                                                                                                              |     |
|                                                                |                                                                                                                                                                                 | .....                                                                                                                                                                           |     |
|                                                                |                                                                                                                                                                                 | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах                                                                                   | 34, |
|                                                                |                                                                                                                                                                                 | У4,                                                                                                                                                                             |     |
|                                                                |                                                                                                                                                                                 | Н4,                                                                                                                                                                             |     |
|                                                                |                                                                                                                                                                                 | Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств | 35  |
|                                                                |                                                                                                                                                                                 | У5                                                                                                                                                                              |     |
| Н5                                                             |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                 |     |
| 2. Сгущение опорной геодезической сети триангуляции 1 разряда; | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                                                             | 31                                                                                                                                                                              |     |
|                                                                |                                                                                                                                                                                 | У1                                                                                                                                                                              |     |
|                                                                |                                                                                                                                                                                 | Н1,                                                                                                                                                                             |     |
|                                                                | Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств | 35                                                                                                                                                                              |     |
|                                                                |                                                                                                                                                                                 | У5                                                                                                                                                                              |     |
|                                                                |                                                                                                                                                                                 | Н5                                                                                                                                                                              |     |
|                                                                | Способен подготавливать и вносить пространственные и другие сведения об объектах в ЕГРН                                                                                         | 36                                                                                                                                                                              |     |
|                                                                |                                                                                                                                                                                 | У6                                                                                                                                                                              |     |
|                                                                |                                                                                                                                                                                 | Н6                                                                                                                                                                              |     |
|                                                                | 3. Полигонометрия 1 разряда;                                                                                                                                                    | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                                                             | 31  |
|                                                                |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                 | У1  |
|                                                                |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                 | Н1, |
| Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и      |                                                                                                                                                                                 | 35                                                                                                                                                                              |     |
|                                                                |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                 |     |

|                                                                                                                     |     |                                                                                                                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                                                                                     |     | представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств                                                           | У5  |
|                                                                                                                     |     |                                                                                                                                                                                 | Н5  |
|                                                                                                                     |     | Способен подготавливать и вносить пространственные и другие сведения об объектах в ЕГРН                                                                                         | 36  |
|                                                                                                                     |     |                                                                                                                                                                                 | У6  |
|                                                                                                                     |     |                                                                                                                                                                                 | Н6  |
| 4. Нивелирование<br>класса                                                                                          | III | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                                                             | 31  |
|                                                                                                                     |     |                                                                                                                                                                                 | У1  |
|                                                                                                                     |     |                                                                                                                                                                                 | Н1. |
|                                                                                                                     |     | Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств | 35  |
|                                                                                                                     |     |                                                                                                                                                                                 | У5  |
|                                                                                                                     |     |                                                                                                                                                                                 | Н5  |
|                                                                                                                     |     | Способен подготавливать и вносить пространственные и другие сведения об объектах в ЕГРН                                                                                         | 36  |
|                                                                                                                     |     |                                                                                                                                                                                 | У6  |
|                                                                                                                     |     |                                                                                                                                                                                 | Н6  |
| 5. Тахеометрическая<br>съемка. Мониторинг<br>опытных полей ВГАУ<br>для анализа эрозионных<br>процессов агрорельефа. |     | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                                                             | 31  |
|                                                                                                                     |     |                                                                                                                                                                                 | У1  |
|                                                                                                                     |     |                                                                                                                                                                                 | Н1. |
|                                                                                                                     |     | Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств | 35  |
|                                                                                                                     |     |                                                                                                                                                                                 | У5  |
|                                                                                                                     |     |                                                                                                                                                                                 | Н5  |
|                                                                                                                     |     | Способен подготавливать пространственные и другие сведения об объектах землеустройства                                                                                          | 36  |
|                                                                                                                     |     |                                                                                                                                                                                 | У6  |
|                                                                                                                     |     |                                                                                                                                                                                 | Н6  |
| 6. Подготовка и защита<br>отчета по практике.                                                                       |     | Способен подготавливать и вносить пространственные и другие сведения об объектах в ЕГРН                                                                                         | 36  |
|                                                                                                                     |     |                                                                                                                                                                                 | У6  |
|                                                                                                                     |     |                                                                                                                                                                                 | Н6  |

## 4.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

### 4.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

| Вид оценки                                 | Оценки     |         |
|--------------------------------------------|------------|---------|
| Академическая оценка по 2-х балльной шкале | не зачетно | зачтено |

## 4.3. Материалы для оценки достижения компетенций

### 4.3.1. Вопросы к зачету с оценкой (зачету)

| №  | Содержание                                                                                    | Код компетенции | ИДК |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----|
| 1  | Техника безопасности и организация геодезических работ                                        | УК-8            | 33  |
| 2  | Подготовительные работы при выполнении геодезических работ                                    | УК-3            | 31  |
| 3  | Сущность тахеометрической съемки.                                                             | ОПК-4           | 35  |
| 4  | Принципы размещения опорной съемочной сети при тахеометрической съемке.                       | ОПК-4           | 35  |
| 5  | Съемка ситуации местности при тахеометрической съемки.                                        | ОПК-4           | У5  |
| 6  | Работа на станции при выполнении тахеометрической съемки.                                     | ОПК-4           | У5  |
| 7  | Камеральные работы обработки результатов тахеометрической съемки.                             | ПК-1            | 36  |
| 8  | Обработка результатов измерений тахеометрической съемки.                                      | ПК-1            | У6  |
| 9  | Особенности построение топографического плана местности.                                      | ПК-1            | У6  |
| 10 | Понятие о триангуляции 1, 2 разряда. Требования к геодезическим построениям. Полевые работы.  | ОПК-4           | 35  |
| 11 | Условные уравнения, возникающие в сетях триангуляции.                                         | ОПК-4           | У5  |
| 12 | Понятие о полигонометрии 1, 2 разряда. Требования к геодезическим построениям.                | ОПК-4           | 35  |
| 13 | Камеральные работы обработки результатов измерений сетей полигонометрии 1, 2 разряда          | ПК-1            | У6  |
| 14 | Трехштанетивная система.                                                                      | ПК-1            | У6  |
| 15 | Сущность прямой засечки. СКП определения координат.                                           | ОПК-4           | 35  |
| 16 | Сущность обратной засечки. СКП определения координат.                                         | ОПК-4           | 35  |
| 17 | Сущность определения неприступного расстояния. СКП определения расстояния.                    | ОПК-4           | 35  |
| 18 | Способы угловых измерений в триангуляции. Способ Струве.                                      | ОПК-4           | 35  |
| 19 | Понятие о центрировке и редукции. Приведение к центрам знаков.                                | ОПК-4           | 35  |
| 20 | Полевые способы определения элементов приведения.                                             | ОПК-4           | У5  |
| 21 | Способы измерения расстояний.                                                                 | ОПК-4           | 35  |
| 22 | Короткобазисная полигонометрия.                                                               | ОПК-4           | 35  |
| 23 | Принципы электронного способа измерения расстояний.                                           | ОПК-4           | 35  |
| 24 | Особенности устройства и технических характеристик электронных дальномеров (на СТ-5 «Блеск»). | ОПК-4           | У5  |

|    |                                                                                                    |       |    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|
| 25 | Классификация нивелирных сетей. Принципы развития высотных сетей.                                  | ОПК-4 | 35 |
| 26 | Поверки и юстировки нивелира Н-3                                                                   | ОПК-4 | У5 |
| 27 | Нивелирование III класса.                                                                          | ОПК-4 | 35 |
| 28 | Камеральные работы обработки результатов нивелирования.                                            | ОПК-4 | У5 |
| 29 | Понятие об ошибках измерений, их классификация, способы их оценки, ошибки геодезических измерений. | ОПК-4 | 35 |
| 30 | Особенности устройства и технических характеристик точных теодолитов типа Т5.                      | ОПК-4 | 35 |
| 31 | Поверка С теодолитов типа Т5.                                                                      | ОПК-4 | У5 |
| 32 | Поверка МО теодолитов типа Т5.                                                                     | ОПК-4 | У5 |
| 33 | Поверка цилиндрического уровня теодолитов типа Т5.                                                 | ОПК-4 | У5 |
| 34 | Исследование рена отсчетных систем.                                                                | ОПК-4 | У5 |
| 35 | Исследование эксцентриситета алидады горизонтального круга.                                        | ОПК-4 | У5 |
| 36 | Исследование коэффициента нитяного дальномера.                                                     | ОПК-4 | У5 |
| 37 | Поверка оптического центрира теодолитов типа Т5.                                                   | ОПК-4 | У5 |
| 38 | Определение направлений способом круговых приемов.                                                 | ОПК-4 | У5 |
| 39 | Центрирование геодезического прибора над точкой при помощи оптического центрира.                   | ОПК-4 | У5 |
| 40 | Особенности построения плана масштаба 1:1000 с использованием графической программы AutoCAD.       | ПК-1  | У6 |

#### 4.3.2. Задачи для проверки умений и навыков

| № | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Код компетенции | ИДК |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----|
| 1 | Рассчитайте (с точностью до 0,1м) горизонтальную проекцию наклонного расстояния, измеренного нитяным дальномером, если отсчеты по дальномерным нитям равны 1582 и 0674, а угол наклона линии визирования $\nu = 7^\circ 25'$ .                                                                    | ОПК-4           | Н5  |
| 2 | Рассчитайте значение правого по ходу горизонтального угла, измеренного одним полуприемом, если отсчет на заднюю точку $\alpha = 27^\circ 22,0'$ , а на переднюю – $\beta = 242^\circ 05,5'$ .                                                                                                     | ОПК-4           | Н5  |
| 3 | Определите СКО единицы веса системы нивелирных ходов с одной узловых точкой, если даны невязки по ходам и длина этих ходов: $\Delta h_1 = 0,23\text{мм}$ ; $\Delta h_2 = -0,34\text{мм}$ ; $\Delta h_3 = 0,56\text{мм}$ ; $L_1 = 1,25\text{км}$ ; $L_2 = 1,52\text{км}$ ; $L_3 = 1,05\text{км}$ . | ПК-1            | У6  |
| 4 | Вычислите поправку в превышение в тахеометрическом ходе длиной $L = 3,58\text{км}$ , если высотная невязка хода $f_h = -0,49\text{м}$ , а длина стороны $d = 378,54\text{м}$ .                                                                                                                    | ПК-1            | Н6  |
| 5 | Какого разряда можно считать полигонометрический ход, если относительная погрешность составляет $f_{отн.} = 1:21500$ , число сторон в ходе равно 8, минимальная и максимальная длина его сторон составляют $L_{min} = 0,0985\text{км}$ и $L_{max} = 1,1001\text{км}$ .                            | ПК-1            | У6  |
| 6 | Какого разряда триангуляции можно считать цепочку треугольников, если относительная погрешность длины стороны в слабом месте составляет $f_{отн.} = 1:15300$ , число треугольников равно 6, минимальная длина стороны треугольника составляет $L_{min} = 864,5\text{м}$ .                         | ПК-1            | У6  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |           |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|
| 7  | Какого разряда триангуляции можно считать цепочку треугольников, если относительная погрешность длины стороны в слабом месте составляет $f_{отн.} = 1:18500$ , число треугольников равно 5, минимальная длина стороны треугольника составляет $L_{min.}=358,7м$ . | <i>ПК-1</i>  | <i>У6</i> |
| 8  | Какого класса можно считать нивелировку выполненную нивелиром Ni025 в прямом и обратном направлениях, если невязка составляет $f_h = - 6,5$ мм а длина хода $L = 3,56км$ .                                                                                        | <i>ПК-1</i>  | <i>У6</i> |
| 9  | Какого класса можно считать нивелировку выполненную нивелиром Н1 в прямом и обратном направлениях, если невязка составляет $f_h = +0,82мм$ , а число штативов в ходе 16.                                                                                          | <i>ПК-1</i>  | <i>У6</i> |
| 10 | Рассчитайте значение Место нуля вертикального круга,если отсчет при КЛ= $+7^{\circ}22,0'$ , а при КП= $-7^{\circ}22,5'$ .                                                                                                                                         | <i>ОПК-4</i> | <i>Н5</i> |
| 11 | Какова может быть ошибка слабого места в ходе нивелирования 3 класса, если его длина составляет $L = 4,2$ км.                                                                                                                                                     | <i>ПК-1</i>  | <i>Н6</i> |
| 12 | В треугольнике трилатерации измерены стороны $S_1 = 1246,59м$ , $S_2 = 1359,45м$ и $S_3 = 856,42м$ . Определите углы треугольника.                                                                                                                                | <i>ОПК-4</i> | <i>Н5</i> |
| 13 | Рассчитайте превышение между опорными точками тахеометрического хода, если дальномерное расстояние равно $L = 65,35$ м, угол наклона равен $v = -4^{\circ}15'$ , высота прибора $i = 1,56м$ и высота визирования $V = 2,54м$ .                                    | <i>ОПК-4</i> | <i>Н5</i> |
| 14 | Определите СКО единицы веса на один километр нивелирного хода, по известным невязкам в трёх смежных замкнутых полигонах и их периметрам: $\Delta h_1 = 1,2$ мм; $\Delta h_2 = -1.3$ мм; $\Delta h_3 = 2.5$ мм; $L_1 = 1,25км$ ; $L_2 = 1,52км$ ; $L_3 = 1,05км$ . | <i>ПК-1</i>  | <i>Н6</i> |
| 15 | Определите длину параллактического звена, если использован 3-х метровый базисный жезл и измерены углы $\phi_1 = 63^{\circ}16'21''$ и $\phi_2 = 62^{\circ}48'10''$ .                                                                                               | <i>ОПК-4</i> | <i>Н5</i> |
| 16 | Определите СКО измерения угла, определенного при наблюдениях 4 направлений способом круговых приемов, если известна $[v] = 32,4''$ .                                                                                                                              | <i>ПК-1</i>  | <i>Н6</i> |
| 17 | Определите число штативов эквивалентного хода, соответствующего трем ходам с одной узловой точкой, если известно число штативов $n_i$ в каждом из них (15, 9, 20).                                                                                                | <i>ПК-1</i>  | <i>Н6</i> |
| 18 | Определите СКО измерения превышения, если известны СКО расстояния $m_s = 0,021м$ , СКО измерения вертикального угла $m_{\gamma} = 2,6''$ .                                                                                                                        | <i>ПК-1</i>  | <i>Н6</i> |
| 19 | Определите СКО неприступного расстояния, если известны СКО расстояния $m_s = 0,054м$ , СКО измерения горизонтальных углов $m_{\beta} = 5,7''$ .                                                                                                                   | <i>ПК-1</i>  | <i>Н6</i> |
| 20 | Какова максимальная длина полигонометрического хода, если известна его абсолютная невязка равная $0,846м$ , а сам ход удовлетворяет характеристикам точности полигонометрии 1 разряда.                                                                            | <i>ПК-1</i>  | <i>Н6</i> |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|
| 21 | Определите высоту сооружения, если известны высота: инструмента $i = 1.48\text{м}$ , отсчеты по нитям дальномерной рейки (2300 и 1040), взятым при горизонтальном положении зрительной трубы, а также, вертикальный угол $\alpha = 15^\circ 15''$ до верха сооружения. | ОПК-4 | Н5 |
| 22 | Можно ли уравнивать приращения в теодолитном ходе, если $f_{abc} = 0,58\text{м}$ длина хода составляет 1365,8м, допустимая относительная погрешность составляет 1/3000.                                                                                                | ПК-1  | У6 |

#### 4.3.3. Другие задания и оценочные средства

| №                                             | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Код компетенции          | ИДК      |                                               |              |                    |               |                             |               |      |    |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------|-----------------------------------------------|--------------|--------------------|---------------|-----------------------------|---------------|------|----|
| 1                                             | <b>Выберите правильный ответ.</b> Формирование толерантного поведения в процессе общения в команде сводится к:<br>1. к воспитанию и самовоспитанию толерантного поведения у членов команды<br>2. к воспитанию и самовоспитанию толерантного поведения у бригадира<br>3. к воспитанию толерантного поведения у членов команды<br>4. взаимодействию конкретных наций                                                                                                     | УК-3                     | 31       |                                               |              |                    |               |                             |               |      |    |
| 2                                             | <b>Выберите несколько правильных вариантов ответа.</b> Чтобы достигнуть понимания в процессе распределения обязанностей, члены команды должны:<br>1. представить свои позиции и возможности по тому или иному виду работ, то есть рационализировать общение<br>2. обсудить точки зрения всех членов команды и выработать оптимальное решение проблемы<br>3. обмениваться материальными ценностями.<br>4. скрывать свои негативные мысли об участниках процесса общения | УК-3                     | Н1       |                                               |              |                    |               |                             |               |      |    |
| 3                                             | <b>Установите правильное соответствие</b> между коммуникационными процессами и его элементами<br><table><tr><td>Коммуникационный процесс</td><td>Элементы</td></tr><tr><td>А. речь, требующая адекватного доказательства</td><td>1. убеждение</td></tr><tr><td>Б. деловое общение</td><td>2. оперативки</td></tr><tr><td>В. быстрый обмен информации</td><td>3. переговоры</td></tr></table>                                                                           | Коммуникационный процесс | Элементы | А. речь, требующая адекватного доказательства | 1. убеждение | Б. деловое общение | 2. оперативки | В. быстрый обмен информации | 3. переговоры | УК-3 | У1 |
| Коммуникационный процесс                      | Элементы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                          |          |                                               |              |                    |               |                             |               |      |    |
| А. речь, требующая адекватного доказательства | 1. убеждение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                          |          |                                               |              |                    |               |                             |               |      |    |
| Б. деловое общение                            | 2. оперативки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                          |          |                                               |              |                    |               |                             |               |      |    |
| В. быстрый обмен информации                   | 3. переговоры                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                          |          |                                               |              |                    |               |                             |               |      |    |
| 4                                             | <b>Установите правильную последовательность</b> между фазами общения в команде при выполнении тахеометрической съемки для кадастровых работ:<br>1. распределение обязанностей в команде при выполнении тахеометрической съемки<br>2. четкая взаимосвязь наблюдателей и реечников<br>3. обсуждение при выборе оптимального варианта проложения теодолитно-высотного хода                                                                                                | УК-3                     | Н1       |                                               |              |                    |               |                             |               |      |    |
| 5                                             | <b>Запишите правильный ответ.</b> Сколько реечников должен выбрать бригадир для выполнения нивелирования III класса методом из середины. Ответ запишите числом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | УК-3                     | Н1       |                                               |              |                    |               |                             |               |      |    |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                 |      |           |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|
| 6  | <b>Запишите правильный ответ.</b> В процессе коммуникационного общения команда должна по результатам выполнения всех этапов геодезических работ составить _____ (имя существ., един. число)                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                 | УК-3 | <i>H1</i> |
| 7  | <b>Запишите правильный ответ.</b> Электронная _____ может использоваться в процессе коммуникационного общения для взаимного понимания между членами рабочей бригады (имя существ., един. число)                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                 | УК-3 | <i>H1</i> |
| 8  | Вставь недостающее слово в определение (имя существ., един. число). Внутригрупповое взаимодействие – это обычное взаимодействие, в котором каждый _____ практически ежедневно сталкивается с этой формой взаимодействия в самых разных ситуациях.                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                 | УК-3 | <i>31</i> |
| 9  | <b>Выберите правильный ответ.</b> Самостоятельная работа над учебными предметами с использованием интернета, дополнительной литературы без посещения университета называется:<br>1. начальным образованием<br>2. специальным образованием<br>3. самообразованием<br>4. высшим образованием                                                                                                                                                                             |                                                                                                 | УК-6 | <i>32</i> |
| 10 | <b>Выберите несколько правильных вариантов ответа.</b> Источники информации, авторы которых рассказывают о научных открытиях и изобретениях, новинках техники:<br>1. сказки<br>2. научно-популярные журналы<br>3. художественные книги<br>4. научно-практические конференции                                                                                                                                                                                           |                                                                                                 | УК-6 | <i>У2</i> |
| 11 | <b>Установите правильное соответствие</b> между источником знаний и формой познания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                 | УК-6 | <i>У2</i> |
|    | Источник знаний                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Форма познания                                                                                  |      |           |
|    | А. библиотека                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1. виртуальное информационное пространство                                                      |      |           |
|    | Б. интернет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2. форма передачи учебной информации посредством ее последовательного изложения в устной форме. |      |           |
|    | В. лекция                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3. книга-хранилище                                                                              |      |           |
| 12 | <b>Установите правильную последовательность</b> выполнения анализа полученных полевых материалов в процессе измерений горизонтальных углов в опорной межевой сети:<br>1. сравнение с допустимыми значениями расхождения горизонтальных углов между приемами<br>2. вычисление горизонтальных углов в полуприемах<br>3. вычисление среднего угла<br>4. сравнение с допустимыми значениями расхождения горизонтальных углов в полуприемах<br>5. оценка точности измерений |                                                                                                 | УК-6 | <i>H2</i> |

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |             |               |                                                              |               |                                                                                            |                  |                     |  |  |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|---------------|--------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|--|--|
| 13                | <b>Запишите правильный ответ.</b> За какое время можно выполнить измерения 5-ти направлений методом круговых приемов 1 полным приемом, если наведение на одну точку и отсчет по микроскопу занимает 1 минуту. Ответ запишите числом в минутах.                                                                                                                                                                                                                                                                                                | УК-6              | H2          |               |                                                              |               |                                                                                            |                  |                     |  |  |
| 14                | <b>Запишите правильный ответ.</b> Координаты скольких пикетов можно определить за 30 минут работы электронным тахеометром Trimble M3, если измерение одного пикета составляет 0,5 минут. Ответ запишите числом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | УК-6              | H2          |               |                                                              |               |                                                                                            |                  |                     |  |  |
| 15                | <b>Запишите правильный ответ.</b> На этапе подготовки при организации геодезических работ для изучения территории съемки может быть использована Кадастровая _____ (имя существ., един. число)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | УК-6              | У2          |               |                                                              |               |                                                                                            |                  |                     |  |  |
| 16                | Вставьте недостающее слово в определение (имя существ., един. число). Научный _____ - это периодическое издание, являющееся источником научной информации и средством научной коммуникации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | УК-6              | 32          |               |                                                              |               |                                                                                            |                  |                     |  |  |
| 17                | <b>Выберите правильный ответ.</b> Безопасность - это<br>1. состояние деятельности, при которой с определённой вероятностью исключается проявление опасности<br>2. разносторонний процесс создания человеческим условием для своего существования и развития<br>3. сложный биологический процесс, который происходит в организме человека и позволяет сохранить здоровье и работоспособность<br>4. центральное понятие БЖД, которое объединяет явления, процессы, объекты, способные в определённых условиях принести убытие здоровью человека | УК-8              | У3          |               |                                                              |               |                                                                                            |                  |                     |  |  |
| 18                | <b>Выберите несколько правильных вариантов ответа.</b> Что понимают под микроклиматическими условиями помещений для камеральной обработки:<br>1. температуру рабочей зоны<br>2. относительное давление воздуха<br>3. относительной влажности и скорости движения воздуха рабочей зоны<br>4. освещение помещения                                                                                                                                                                                                                               | УК-8              | У3          |               |                                                              |               |                                                                                            |                  |                     |  |  |
| 19                | <b>Установите правильное соответствие</b> между факторами опасности и совокупностью различных воздействий возникающих во время геодезических работ при кадастровой деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | УК-8              | У3          |               |                                                              |               |                                                                                            |                  |                     |  |  |
|                   | <table><tr><td>Факторы опасности</td><td>Воздействия</td></tr><tr><td>А. физические</td><td>1. взаимодействие с растениями, животными, микроорганизмами;</td></tr><tr><td>Б. химические</td><td>2. шум, вибрация, перепады температур, воздействие ионизирующих и неионизирующих излучений</td></tr><tr><td>В. биологические</td><td>3. взаимодействие с</td></tr></table>                                                                                                                                                                    | Факторы опасности | Воздействия | А. физические | 1. взаимодействие с растениями, животными, микроорганизмами; | Б. химические | 2. шум, вибрация, перепады температур, воздействие ионизирующих и неионизирующих излучений | В. биологические | 3. взаимодействие с |  |  |
| Факторы опасности | Воздействия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |             |               |                                                              |               |                                                                                            |                  |                     |  |  |
| А. физические     | 1. взаимодействие с растениями, животными, микроорганизмами;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |             |               |                                                              |               |                                                                                            |                  |                     |  |  |
| Б. химические     | 2. шум, вибрация, перепады температур, воздействие ионизирующих и неионизирующих излучений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |             |               |                                                              |               |                                                                                            |                  |                     |  |  |
| В. биологические  | 3. взаимодействие с                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |             |               |                                                              |               |                                                                                            |                  |                     |  |  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                     |      |    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------|----|
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | вредными веществами |      |    |
| 20 | <p><b>Установите правильную последовательность</b> действий оповещаемого лица и уполномоченного лица после получения ими информации о микроповреждении (микротравме) работника при выполнении полевых геодезических работ.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. убедиться в том, что пострадавшему оказана необходимая первая помощь и (или) медицинская помощь</li> <li>2. обеспечить регистрацию в журнале учета микроповреждений соответствующих сведений, а также формирование мероприятий по устранению причин, приведших к возникновению микроповреждений (микротравм)</li> <li>3. незамедлительно информировать любым способом специалиста по охране труда или лицо, назначенное ответственным за организацию работы по охране труда, или другого уполномоченного работодателем работника о микроповреждении (микротравме) работника</li> <li>4. запросить объяснение пострадавшего работника и осмотреть место происшествия</li> <li>5. составить справку о рассмотрении обстоятельств и причин, приведших к возникновению микроповреждения (микротравмы) работника</li> </ol> |                     | УК-8 | УЗ |
| 21 | <p><b>Запишите правильный ответ.</b> Сколько раз в год при проведении топографо-геодезических работ работник должен проходить периодический медицинский осмотр в соответствии с действующим законодательством РФ. Ответ запишите числом.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     | УК-8 | УЗ |
| 22 | <p><b>Запишите правильный ответ.</b> При съемке местности геодезический _____ вешки, треноги, ломы и прочие, имеющие острые концы, переносятся острым концом вперед на расстоянии не ближе 5 м от идущего впереди. (имя существ., един. число)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                     | УК-8 | НЗ |
| 23 | <p><b>Запишите правильный ответ.</b> В помещении для выполнения камеральных работ должна быть установлена _____ воздуха. (имя существ., един. число).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     | УК-8 | НЗ |
| 24 | <p><b>Запишите правильный ответ.</b> В полевых условиях работник должен постоянно заботиться о сохранении и укреплении своего здоровья при этом строго соблюдается санитарная и личная _____ (имя существ., един. число)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     | УК-8 | УЗ |
| 25 | <p><b>Выберите правильный ответ.</b> На физиологическом уровне адаптация к внешним условиям лиц с ограниченными возможностями означает:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. способность организма человека поддерживать свои параметры в пределах, необходимых для нормальной жизнедеятельности при изменении внешних условий</li> <li>2. способность принимать решения, проявлять инициативу, ответственность, антиципацию, обеспечивать нормальную работу всех психических структур при</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     | УК-9 | У4 |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                      |                       |                                                 |                       |                                                              |                            |                                                                                                                  |      |    |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------|-----------------------|-------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|                            | воздействии внешних психологических факторов<br>3. процесс и результат активного приспособления индивида к условиям новой социальной среды<br>4. способность принимать решения, проявлять инициативу выполняя любую работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                      |                       |                                                 |                       |                                                              |                            |                                                                                                                  |      |    |
| 26                         | <b>Выберите несколько правильных вариантов ответа.</b> Одним из основных направлений социально-психологической адаптации и коммуникации людей с ОВЗ является:<br>1. системная реабилитационная деятельность<br>2. комплекс мероприятий, предусматривающих восстановление потерянных или ранее разрушенных взаимоотношений и социальных связей в результате инвалидности<br>3. системная психологическая деятельность<br>4. системная социальная деятельность                                                                                                                                                                                                                     | УК-9         | У4                   |                       |                                                 |                       |                                                              |                            |                                                                                                                  |      |    |
| 27                         | <b>Установите правильное соответствие</b> между видами реабилитации лиц с ограниченными возможностями в процессе производства геодезических работ в кадастровой деятельности и комплексом мероприятий реабилитации: <table><tr><td>Реабилитация</td><td>Комплекс мероприятий</td></tr><tr><td>А.<br/>психологическая</td><td>1. расширение творческих способностей инвалидов</td></tr><tr><td>Б.<br/>социокультурная</td><td>2. интеграция инвалидов в посильную им трудовую деятельность</td></tr><tr><td>В. социально-экономическая</td><td>3. восстановление потерянных или ранее разрушенных взаимоотношений и социальных связей в результате инвалидности</td></tr></table> | Реабилитация | Комплекс мероприятий | А.<br>психологическая | 1. расширение творческих способностей инвалидов | Б.<br>социокультурная | 2. интеграция инвалидов в посильную им трудовую деятельность | В. социально-экономическая | 3. восстановление потерянных или ранее разрушенных взаимоотношений и социальных связей в результате инвалидности | УК-9 | У4 |
| Реабилитация               | Комплекс мероприятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                      |                       |                                                 |                       |                                                              |                            |                                                                                                                  |      |    |
| А.<br>психологическая      | 1. расширение творческих способностей инвалидов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                      |                       |                                                 |                       |                                                              |                            |                                                                                                                  |      |    |
| Б.<br>социокультурная      | 2. интеграция инвалидов в посильную им трудовую деятельность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                      |                       |                                                 |                       |                                                              |                            |                                                                                                                  |      |    |
| В. социально-экономическая | 3. восстановление потерянных или ранее разрушенных взаимоотношений и социальных связей в результате инвалидности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                      |                       |                                                 |                       |                                                              |                            |                                                                                                                  |      |    |
| 28                         | <b>Установите правильную последовательность</b> степеней нарушений комплексной оценки различных качественных и количественных показателей, характеризующих стойкое нарушение функций организма лиц с ограниченными возможностями при выборе для них вида геодезических работ в кадастровой деятельности:<br>1. выраженные нарушения функций<br>2. умеренные нарушения функций<br>3. значительно выраженные нарушения функций<br>4. незначительные нарушения функций                                                                                                                                                                                                              | УК-9         | У4                   |                       |                                                 |                       |                                                              |                            |                                                                                                                  |      |    |
| 29                         | <b>Запишите правильный ответ.</b> Рабочие столы на рабочем месте инвалида среднего роста при выполнении камеральной обработки, сидя, должны соответствовать его антропометрическим данным: 600, 725 или 1050 см. Ответ запишите числом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | УК-9         | Н4                   |                       |                                                 |                       |                                                              |                            |                                                                                                                  |      |    |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                            |                   |                     |                 |                      |                   |                       |                                      |                    |                   |                  |                   |       |    |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|---------------------|-----------------|----------------------|-------------------|-----------------------|--------------------------------------|--------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------|----|
| 30                         | <b>Запишите правильный ответ.</b> Отдельный элемент геодезического оборудования - _____, на рабочих местах инвалидов с поражениями опорно-двигательного аппарата должны быть трансформироваться под нужную высоту.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | УК-9                       | Н4                |                     |                 |                      |                   |                       |                                      |                    |                   |                  |                   |       |    |
| 31                         | <b>Запишите правильный ответ.</b> Искусственное _____ рабочей зоны и рабочих мест инвалидов с ослабленным зрением должно быть стабильным (исключающим мерцание), регулируемым по яркости и спектру. (имя существ., един. число)                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | УК-9                       | У4                |                     |                 |                      |                   |                       |                                      |                    |                   |                  |                   |       |    |
| 32                         | Вставь недостающее слово в определение (имя существ., един. число). Профессиональный отбор – определение степени профессиональной пригодности человека с ограниченными возможностями, на основании чего бригадиром назначается конкретная геодезическая _____.                                                                                                                                                                                                                                                                      | УК-9                       | У4                |                     |                 |                      |                   |                       |                                      |                    |                   |                  |                   |       |    |
| 33                         | <b>Выберите правильный ответ.</b> Каким способом компенсируется влияние эксцентриситета алидады горизонтального круга при измерении направлений способом Струве?<br>1. замыканием горизонта.<br>2. двойным наведением и считыванием отсчетов.<br>3. контролем двойной коллимационной погрешности.<br>4. сбивкой лимба на 90о между 1 и вторым приемом.                                                                                                                                                                              | ОПК-4                      | 35                |                     |                 |                      |                   |                       |                                      |                    |                   |                  |                   |       |    |
| 34                         | <b>Выберите несколько правильных вариантов ответа.</b> При топографической съемке для составления топографических планов участков местности применяется метод:<br>1. теодолитной съемки<br>2. географической съемки;<br>3. геометрического нивелирования по квадратам<br>4. тахеометрической съемки                                                                                                                                                                                                                                 | ОПК-4                      | У5                |                     |                 |                      |                   |                       |                                      |                    |                   |                  |                   |       |    |
| 35                         | <b>Установите правильное соответствие</b> между факторами процесса измерения и условиями измерений <table><tr><td>Факторы процесса измерения</td><td>Условия измерения</td></tr><tr><td>А. Объект измерения</td><td>1. кто измеряет</td></tr><tr><td>Б. Субъект измерения</td><td>2. что измеряется</td></tr><tr><td>В. Средство измерения</td><td>3. где измеряется и в каких условиях</td></tr><tr><td>Г. Метод измерения</td><td>4. чем измеряется</td></tr><tr><td>Д. Внешняя среда</td><td>5. как измеряется</td></tr></table> | Факторы процесса измерения | Условия измерения | А. Объект измерения | 1. кто измеряет | Б. Субъект измерения | 2. что измеряется | В. Средство измерения | 3. где измеряется и в каких условиях | Г. Метод измерения | 4. чем измеряется | Д. Внешняя среда | 5. как измеряется | ОПК-4 | У5 |
| Факторы процесса измерения | Условия измерения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                   |                     |                 |                      |                   |                       |                                      |                    |                   |                  |                   |       |    |
| А. Объект измерения        | 1. кто измеряет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                            |                   |                     |                 |                      |                   |                       |                                      |                    |                   |                  |                   |       |    |
| Б. Субъект измерения       | 2. что измеряется                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                   |                     |                 |                      |                   |                       |                                      |                    |                   |                  |                   |       |    |
| В. Средство измерения      | 3. где измеряется и в каких условиях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                            |                   |                     |                 |                      |                   |                       |                                      |                    |                   |                  |                   |       |    |
| Г. Метод измерения         | 4. чем измеряется                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                   |                     |                 |                      |                   |                       |                                      |                    |                   |                  |                   |       |    |
| Д. Внешняя среда           | 5. как измеряется                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                   |                     |                 |                      |                   |                       |                                      |                    |                   |                  |                   |       |    |
| 36                         | <b>Установите правильную последовательность</b> выполнения измерений на станции нивелирного хода III класса:<br>1. выполняют измерения по задней рейке по черной стороне<br>2. установка нивелира в рабочее положение<br>3. выполняют измерения по передней рейке, по черной и красной сторонам<br>4. вычисление превышений и контроль полевых допусков<br>5. выполняют измерения по задней рейке по красной стороне                                                                                                                | ОПК-4                      | Н5                |                     |                 |                      |                   |                       |                                      |                    |                   |                  |                   |       |    |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |                         |                           |         |                            |          |                             |         |                            |          |      |    |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|---------------------------|---------|----------------------------|----------|-----------------------------|---------|----------------------------|----------|------|----|
| 37                          | <b>Запишите правильный ответ.</b> Через сколько градусов следует выполнять перестановку лимба горизонтального круга теодолита, если необходимо выполнить измерения углов в опорной межевой сети двумя приемами. Ответ запишите числом в градусах.                                                                                                                                                                                                               | ОПК-4              | У5                      |                           |         |                            |          |                             |         |                            |          |      |    |
| 38                          | <b>Запишите правильный ответ.</b> Чему равно незамыкание горизонта измерения первого горизонтального направления, если отсчет первого наведения составляет 0°10'12", а второго наведения 0°10'06", Ответ запишите числом в секундах.                                                                                                                                                                                                                            | ОПК-4              | Н5                      |                           |         |                            |          |                             |         |                            |          |      |    |
| 39                          | <b>Запишите правильный ответ.</b> Какова допустимая невязка в треугольниках триангуляции 4 класс. Ответ запишите числом в секундах.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ОПК-4              | Н5                      |                           |         |                            |          |                             |         |                            |          |      |    |
| 40                          | Вставь недостающее слово в определение (имя существ., един. число). Центрировкой называется _____ за несовпадение вертикальной оси теодолита и вертикальной оси, проходящей через центр знака.                                                                                                                                                                                                                                                                  | ОПК-4              | 35                      |                           |         |                            |          |                             |         |                            |          |      |    |
| 41                          | <b>Выберите правильный ответ.</b> Основным способом набора пикетов при помощи электронного тахеометра является:<br>1. полярный способ<br>2. способ обхода<br>3. створная биполярная засечка<br>4. способ перпендикуляров                                                                                                                                                                                                                                        | ПК-1               | У6                      |                           |         |                            |          |                             |         |                            |          |      |    |
| 42                          | <b>Выберите несколько правильных вариантов ответа.</b> При создании сети сгущения методом полигонометрии используют точные теодолиты<br>1. Т1<br>2. 3Т5К<br>3. 2Т30<br>4. 2Т2К                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ПК-1               | У6                      |                           |         |                            |          |                             |         |                            |          |      |    |
| 43                          | <b>Установите правильное соответствие</b> между классом нивелирования и допустимой погрешностью измерений на 1 км хода<br><table><tr><td>Признаки измерений</td><td>Классификация измерения</td></tr><tr><td>А. нивелирование I класса</td><td>1. 5 мм</td></tr><tr><td>Б. нивелирование II класса</td><td>2. 10 мм</td></tr><tr><td>В. нивелирование III класса</td><td>3. 3 мм</td></tr><tr><td>Г. нивелирование IV класса</td><td>4. 20 мм</td></tr></table> | Признаки измерений | Классификация измерения | А. нивелирование I класса | 1. 5 мм | Б. нивелирование II класса | 2. 10 мм | В. нивелирование III класса | 3. 3 мм | Г. нивелирование IV класса | 4. 20 мм | ПК-1 | У6 |
| Признаки измерений          | Классификация измерения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |                         |                           |         |                            |          |                             |         |                            |          |      |    |
| А. нивелирование I класса   | 1. 5 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |                         |                           |         |                            |          |                             |         |                            |          |      |    |
| Б. нивелирование II класса  | 2. 10 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |                         |                           |         |                            |          |                             |         |                            |          |      |    |
| В. нивелирование III класса | 3. 3 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |                         |                           |         |                            |          |                             |         |                            |          |      |    |
| Г. нивелирование IV класса  | 4. 20 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |                         |                           |         |                            |          |                             |         |                            |          |      |    |
| 44                          | <b>Установите правильную последовательность</b> предварительного вычисления в сетях сгущения:<br>1. вычисление поправок за центрировку и редукцию<br>2. проверку полевых материалов<br>3. составление сводов результатов измерений горизонтальных направлений на пунктах<br>4. составление схемы сети с измеренными направлениями и углами<br>5. вычисление угловых невязок в треугольниках и установление их допустимости                                      | ПК-1               | Н6                      |                           |         |                            |          |                             |         |                            |          |      |    |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|    | 6. приведение измеренных направлений к центрам пунктов<br>7. составление схемы сети с приведенными углами<br>8. предварительное решение треугольников<br>9. оценка точности угловых измерений                                                                                                            |      |    |
| 45 | <b>Запишите правильный ответ.</b> Определите угловую невязку в замкнутом теодолитном ходе из 6-х сторон, если сумма измеренных правых по ходу горизонтальных углов $\sum \beta_{изм} = 720^{\circ}01,2'$ . Ответ запишите числом в секундах.                                                             | ПК-1 | Н6 |
| 46 | <b>Запишите правильный ответ.</b> Теоритическая сумма приращений координат $\Delta X$ разомкнутого хода состоящего из 4 точек, где начальная координата $X_1=2523,20$ м, а конечная $X_4= 5525,20$ м равна.... Ответ запишите числом в метрах.                                                           | ПК-1 | Н6 |
| 47 | <b>Запишите правильный ответ.</b> Определите абсолютную линейную невязку хода $f_{абс}$ , если невязки в приращениях координат $f_x = -0,24$ м, $f_y = +0,32$ м. Ответ запишите числом в сантиметрах.                                                                                                    | ПК-1 | Н6 |
| 48 | <b>Запишите правильный ответ.</b> Определите невязку в превышениях $f_h$ для разомкнутого теодолитного хода, если сумма вычисленных приращений $\sum \Delta h = +15,62$ м, а координаты начальной и конечной точек хода $H_{нач} = 120,35$ м, $H_{кон} = 135,88$ м. Ответ запишите числом в сантиметрах. | ПК-1 | Н6 |

#### 4.4. Система оценивания достижения компетенций

##### 4.4.1. Оценка достижения компетенций

|                                                                                                                                                  |                                                                                                                   |                                     |                                      |                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                         |                                                                                                                   |                                     |                                      |                                     |
| Индикаторы достижения компетенции УК-3                                                                                                           |                                                                                                                   | Номера вопросов и задач             |                                      |                                     |
| Код                                                                                                                                              | Содержание                                                                                                        | вопросы к зачету с оценкой (зачету) | задачи для проверки умений и навыков | другие задания и оценочные средства |
| 31.                                                                                                                                              | - социальные и культурные различия членов команды при прохождении учебной первой технологической практики         | 2                                   | -                                    | 1, 8                                |
| У1<br>.....<br>.                                                                                                                                 | -толерантно воспринимать социальные и культурные различия при прохождении учебной первой технологической практики | -                                   | -                                    | 3                                   |
| Н1<br>.....<br>.                                                                                                                                 | -выполнять геодезические работы в команде при прохождении учебной первой технологической практики                 | -                                   | -                                    | 2, 4-7                              |
| УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни |                                                                                                                   |                                     |                                      |                                     |
| Индикаторы достижения компетенции УК-6                                                                                                           |                                                                                                                   | Номера вопросов и задач             |                                      |                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                       |                         |   |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---|----------------|
| 32<br>.....<br>.                                                                                                                                                                                                                                                                                | - основы самоорганизации и принципы самообразования при прохождении учебной первой технологической практики                                                                                                                           | -                       | - | 9, 16          |
| У2<br>.....<br>.                                                                                                                                                                                                                                                                                | - пользоваться приемами самоорганизации самообразования при прохождении учебной первой технологической практики                                                                                                                       | -                       | - | 10, 11, 15     |
| Н2<br>.....<br>.                                                                                                                                                                                                                                                                                | - по самоорганизации в процессе профессиональной деятельности при прохождении учебной первой технологической практики                                                                                                                 | -                       | - | 12-14          |
| УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов |                                                                                                                                                                                                                                       |                         |   |                |
| Индикаторы достижения компетенции УК-8                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                       | Номера вопросов и задач |   |                |
| 33<br>.....<br>.                                                                                                                                                                                                                                                                                | - основы экологии и техники безопасности при прохождении учебной первой технологической практики                                                                                                                                      | 1                       | - | -              |
| У3<br>.....<br>.                                                                                                                                                                                                                                                                                | обеспечивать безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями условий безопасности в быту и на рабочем месте при прохождении учебной первой технологической практики      | -                       | - | 17-21,24       |
| Н3<br>.....<br>.                                                                                                                                                                                                                                                                                | - обеспечивать безопасность и комфортные условия проведения геодезических работ при прохождении учебной первой технологической практики                                                                                               | -                       | - | 22,23          |
| УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                       |                         |   |                |
| Индикаторы достижения компетенции УК-9                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                       | Номера вопросов и задач |   |                |
| 34<br>.....<br>.                                                                                                                                                                                                                                                                                | Понимает специфику потребностей лиц с ограниченными возможностями в профессиональной и социальной среде при прохождении учебной первой технологической практики                                                                       | -                       | - | -              |
| У4<br>.....<br>.                                                                                                                                                                                                                                                                                | создавать условия для более глубокого вовлечения лиц с ограниченными возможностями в организационную среду и профессиональную деятельность с учетом особых потребностей при прохождении учебной первой технологической практики       | -                       | - | 25, 28, 31, 32 |
| Н4<br>.....<br>.                                                                                                                                                                                                                                                                                | -проведения геодезических работ с учетом вовлечения лиц с ограниченными возможностями в организационную среду и профессиональную деятельность с учетом их особых потребностей при прохождении учебной первой технологической практики | -                       | - | 29, 30         |

| ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения ,обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            |   |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---|------------|
| Индикаторы достижения компетенции ОПК-4                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Номера вопросов и задач                    |   |            |
| 35<br>.....<br>·                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и способы выполнения геодезических съёмок, требования к составлению, оформлению и использованию топографо-геодезической графической документации, нормативно- техническую документацию области описания местоположения и уточнения границ объектов землеустройства и кадастрового учета при прохождении учебной первой технологической практики</li> <li>- планирования проведения геодезических работ по установлению и (или) уточнению на местности границ объектов землеустройства и кадастрового учета, вычислению площадей объектов землеустройства при формировании</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                      | 3, 4, 10, 12, 15-19, 21-23, 25, 27, 29, 30 | - | 33, 40     |
|                                                                                                                                                                                       | <p>землеустроительной и кадастровой документации при прохождении учебной первой технологической практики.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и способы выполнения геодезических съёмок, требования к составлению, оформлению и использованию топографо-геодезической графической документации, нормативно- техническую документацию области описания местоположения и уточнения границ объектов землеустройства и кадастрового учета при прохождении учебной первой технологической практики</li> <li>- планирования проведения геодезических работ по установлению и (или) уточнению на местности границ объектов землеустройства и кадастрового учета, вычислению площадей объектов землеустройства при формировании землеустроительной и кадастровой документации при прохождении учебной первой технологической практики.</li> </ul> |                                            |   |            |
| У5<br>.....<br>·                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения проверок и юстировок основных геодезических приборов</li> </ul> <p>выполнять виды съёмок, топографо-геодезические, картографические работы, обеспечивать необходимую точность геодезических измерений, сопоставлять практические и расчетные результаты, анализировать полевую топографо-геодезическую информацию о границах объектов землеустройства и кадастрового учета при прохождении учебной первой технологической практики</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5, 6, 11, 20, 24, 26, 28, 31-39            | - | 34, 35, 37 |

|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |                             |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|---------------|
| Н5<br>.....<br>·                                                                             | - методы и способы выполнения геодезических съёмок, требования к составлению, оформлению и использованию топографо- геодезической графической документации, нормативно- техническую документацию области описания местоположения и уточнения границ объектов землеустройства и кадастрового учета при прохождении учебной первой технологической практики | -                       | 1, 2, 10, 12,<br>13, 15, 21 | 36, 38,<br>39 |
| ПК-1 Способен подготавливать и вносить пространственные и другие сведения об объектах в ЕГРН |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |                             |               |
| Индикаторы достижения компетенции <i>ПК-1</i>                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Номера вопросов и задач |                             |               |
| 36<br>.....<br>·                                                                             | -способы и приемы получения пространственных и другие сведения об объектах кадастра недвижимости геодезическими методами при прохождении учебной первой технологической практики                                                                                                                                                                          | 7                       | -                           | -             |
| У6<br>.....<br>·                                                                             | -выполнения кадастровых работ на местности геодезическими методами при прохождении учебной первой технологической практики                                                                                                                                                                                                                                | 8, 9, 13, 14,<br>40     | 3, 5-9, 22                  | 41-43         |
| Н6<br>.....<br>·                                                                             | - выполнять и обрабатывать геодезические работы для получения пространственные и другие сведения об объектах кадастра недвижимости геодезическими методами при прохождении учебной первой технологической практики                                                                                                                                        | -                       | 4, 11, 14, 16-<br>20        | 44-48         |

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 5.1. Рекомендуемая литература

| № | Библиографическое описание                                                                                                                                                                                                                                                  | Тип издания | Вид учебной литературы |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------|
| 1 | Гиршберг М. А. Геодезия : Учебник .— Нальчик : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016 .— 384 с. — для студентов высших учебных заведений .— ISBN 978-5-16-006351-5 .— <URL: <a href="http://znanium.com/go.php?id=534814">http://znanium.com/go.php?id=534814</a> >. | Учебное     | Основная               |
| 2 | Маслов А. В. Геодезия: учебник для студентов вузов / А. В. Маслов, А. В. Гордеев, Б. Г. Батраков - М.: КолосС, 2007 - 598 с.                                                                                                                                                | Учебное     | Дополнительная         |
| 3 | Поклад Г. Г. Геодезия: учеб. пособие для студентов вузов / Г. Г. Поклад, С. П. Гриднев; Воронеж. гос. аграр. ун-т - М.: Академический Проект, 2007 - 591 с.                                                                                                                 | Учебное     | Дополнительная         |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |                |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|
| 4  | Учебная практика, технологическая практика [Электронный ресурс] : методические указания для студентов II-го курса очного и заочного отделения обучающихся по направлению 21.03.02 "Землеустройство и кадастры", профили "Кадастр недвижимости" и "Землеустройство" / Воронежский государственный аграрный университет, Факультет землеустройства и кадастров, Кафедра геодезии ; [сост.: М. В. Ванеева, С. А. Макаренко, Р. Е. Романцов, А. А. Черемисинов] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1729 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2024 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m8706.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m8706.pdf</a> >. | Методическое  | Основная       |
| 5  | Методические указания к выполнению учебной исполнительской практики по геодезии для студентов II-го курса по направлению "Землеустройство и кадастры" очного и заочного отделения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: С. А. Макаренко, М. В. Ванеева] .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2018 .— 56 с. : ил. — Библиогр.: с. 55 .— <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m147400.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m147400.pdf</a> >.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Методическое  | Дополнительная |
| 6  | Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 / Гл. управление геодезии и картографии при Совете Министров СССР .— М. : Недра, 1989 .— 286 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Учебное       | Дополнительная |
| 7  | Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 : утв. ГУГК при Совете Министров СССР 25 ноября 1986 г. / Роскартография; [сост.: Л. М. Гольдман [и др.] .— М. : Картгеоцентр, 2005 .— 285 с. : табл. + 1 л. вкл. (табл.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Учебное       | Дополнительная |
| 8  | Инструкция по нивелированию I, II, III и IV классов : Обязательна для всех предприятий, организаций и учреждений, выполняющих топографо-геодезические и картографические работы независимо от их ведомственной принадлежности / Главное управление геодезии и картографии при Совете Министров СССР .— Москва : Недра, 1990 .— 176 с .— ISBN 5-247-02243-2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Учебное       | Дополнительная |
| 9  | Практикум по геодезии: учебное пособие для студентов вузов / [Г. Г. Поклад [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т ; под ред. Г.Г. Поклада - Москва: Академический Проект, 2011 - 486 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Учебное       | Дополнительная |
| 10 | Словарь терминов и определений для единого информационного образовательного пространства по дисциплинам кафедры мелиорации, водоснабжения и геодезии ВГАУ / [А. Ю. Черемисинов [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т ; под ред. А. Ю. Черемисинова - Воронеж: ВГАУ, 2014 - 211 с. [ЦИТ 9903] [ПТ] <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b93523.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b93523.pdf</a> >.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Методическое  | Дополнительная |
| 11 | Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Периодическое | Дополнительная |

|    |                                                                                                                                                                                                       |               |                |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|
| 12 | Геодезия и картография: научно-технический и производственный журнал / учредитель : Главное управление геодезии и картографии - Москва: Государственный картографический и геодезический центр, 1956- | Периодическое | Дополнительная |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|

## 5.2. Ресурсы сети Интернет

### 5.2.1. Электронные библиотечные системы

| №   | Название                                                                         | Размещение                                                                |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | ЭБС «Лань»                                                                       | <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>                   |
| 2.  | ЭБС «Znaniium.com»                                                               | <a href="http://znaniium.com">http://znaniium.com</a>                     |
| 3.  | ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»                                       | <a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a>                         |
| 4.  | Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU                                       | <a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>                      |
| 5.  | Национальная электронная библиотека (НЭБ)                                        | <a href="http://нэб.пф/">http://нэб.пф/</a>                               |
| 6.  | Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (терминал удаленного доступа)     | <a href="http://www.cnshb.ru/terminal/">http://www.cnshb.ru/terminal/</a> |
| 7.  | Электронная библиотека ВГАУ                                                      | <a href="http://library.vsau.ru/">http://library.vsau.ru/</a>             |
| 8.  | ЮРАЙТ                                                                            | <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>   |
| 9.  | IPRbooks                                                                         | <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>       |
| 10. | Справочная правовая система КонсультантПлюс                                      | В Интрасети                                                               |
| 11. | Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (деловые бумаги, специальный выпуск) | В Интрасети                                                               |

### 5.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

| №  | Название                                                          | Адрес доступа                                                                                                               |
|----|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Единая межведомственная информационно-статистическая система      | <a href="https://fedstat.ru/">https://fedstat.ru/</a>                                                                       |
| 2  | База данных показателей муниципальных образований                 | <a href="http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm">http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm</a> |
| 3  | База данных ФАОСТАТ                                               | <a href="http://www.fao.org/faostat/ru/">http://www.fao.org/faostat/ru/</a>                                                 |
| 4  | Портал открытых данных РФ                                         | <a href="https://data.gov.ru/">https://data.gov.ru/</a>                                                                     |
| 5  | Портал государственных услуг                                      | <a href="https://www.gosuslugi.ru/">https://www.gosuslugi.ru/</a>                                                           |
| 6  | Единая информационная система в сфере закупок                     | <a href="http://zakupki.gov.ru">http://zakupki.gov.ru</a>                                                                   |
| 7  | Электронный сервис "Прозрачный бизнес"                            | <a href="https://pb.nalog.ru">https://pb.nalog.ru</a>                                                                       |
| 8  | Справочная правовая система Гарант                                | <a href="http://ivo.garant.ru">http://ivo.garant.ru</a>                                                                     |
| 9  | Справочная правовая система Консультант Плюс                      | <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>                                                           |
| 10 | Росреестр: Публичная кадастровая карта                            | <a href="https://pkk5.rosreestr.ru/">https://pkk5.rosreestr.ru/</a>                                                         |
| 11 | Федеральная государственная система территориального планирования | <a href="https://fgistp.economy.gov.ru/">https://fgistp.economy.gov.ru/</a>                                                 |

|    |                                                                     |                                                           |
|----|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 12 | Аграрная российская информационная система.                         | <a href="http://www.aris.ru/">http://www.aris.ru/</a>     |
| 13 | Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям | <a href="http://agris.fao.org/">http://agris.fao.org/</a> |

### 5.2.3. Сайты и информационные порталы

| № | Название                                                   | Размещение                                                          |
|---|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1 | Все ГОСТы                                                  | <a href="http://vseghost.com/">http://vseghost.com/</a>             |
| 2 | Официальный сайт компании "Консультант Плюс"               | <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>   |
| 3 | Профессиональная база данных «Публичная кадастровая карта» | <a href="https://pkk5.rosreestr.ru/">https://pkk5.rosreestr.ru/</a> |

## 6. Материально-техническое и программное обеспечение практики

### 6.1. Материально-техническое обеспечение практики

Для материально-технического обеспечения производственной практики используются возможности профильных предприятий и организаций, в которых обучающиеся проходят производственную практику. Материально-техническое обеспечение формируется организациями (предприятиями, учреждениями), реализующими проведение всех этапов производственной практики в соответствии с ее структурой, трудоемкостью и формируемыми компетенциями.

| Наименование помещений для проведения всех                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Адрес (местоположение) помещений                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
| и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование. Компьютеры с выходом в локальную сеть и Интернет, с доступом к справочным системам и профессиональным базам данных, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде. Используемое программное обеспечение и базы данных: MS Windows / Linux, Office MS Windows / OpenOffice, Adobe Reader / DjVu Reader, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, eLearning server, AST Test, Виртуальная лаборатория по сопромату Colambus, Виртуальная лаборатория Сопротивление материалов, Векторный графический редактор InkScape (альтернатива CorelDraw) (free), Система автоматизированного проектирования и черчения | 394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 210, 231                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Autocad, Геоинформационная система ArcGIS Workstation, Геоинформационная система ObjectLand, Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций</p> <p>Комплект учебной мебели, магнитная доска, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: доска магнитная, лабораторное оборудование: линейка Дробышева, планиметр Геокамера кафедры мелиорации, водоснабжения и геодезии: башмаки нивелирные, лента землемерная, линейка Дробышева, линейка контрольная, линейка топографическая, тахограф, нивелир "Н-3", нивелир "Н-05", тахеометр 2ТА5, тахеометр ТА3М, тахеометр редуцированный, теодолит 2 Т-30, теодолит 2 Т-30 М, теодолит 2Т 5, теодолит 2Т 5К, теодолит 2Т 5А, теодолит Т-30, теодолит Т-5К, теодолит ТБ-1, теодолит "Theo 015", теодолит "Theo 020", светодальномер СТ-5, нивелир Рени-002А, тахеометр 2 ТА-5, теодолит 2Т5К, теодолит 3Т5КП / б/ш /, теодолит 4Т30П / б/ш /, электронный тахеометр Trimble МЗ, штативы.</p> <p>Полевая часть практики проводится на территории учебного геодезического полигона агроуниверситета, включающего в себя базовую геодезическую станцию, состоящую из стационарного двухсистемного (GPS и ГЛОНАСС) приемника Trimble NET5 (ауд. 371) и антенны, укрепленной на крыше здания агроуниверситета, а также геодезическую сеть триангуляции IV класса и полигонометрии I разряда в системах координат: г.Воронежа и МСК-36. Знаки ОМС, ГГС.</p> | <p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 217</p> <p>Учебный полигон ВГАУ</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 6.2. Программное обеспечение практики

### 6.2.1. Программное обеспечение общего назначения

| № | Название                                                     | Размещение               |
|---|--------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1 | Операционные системы MS Windows /Linux /Пед ОС               | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 2 | Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 3 | Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader    | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 4 | Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge   | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 5 | Антивирусная программа DrWeb ES                              | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 6 | Программа-архиватор 7-Zip                                    | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 7 | Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic                | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 8 | Платформа онлайн-обучения eLearning server                   | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 9 | Система компьютерного тестирования AST Test                  | ПК в локальной сети ВГАУ |

### 6.2.2 Специализированное программное обеспечение

| №  | Название                                                       | Размещение                   |
|----|----------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 1  | Геоинформационная система ArcGIS Workstation                   | ПК ауд. 16, 18 (К9)          |
| 2  | Геоинформационная система ObjectLand                           | ПК в локальной сети ВГАУ     |
| 3  | Интегрированная среда разработки Android Studio                | ПК на кафедре БЖД            |
| 4  | Облачная программа для управления проектами Trello             | ПК в локальной сети ВГАУ     |
| 5  | Пакет статистической обработки данных Statistica               | ПК в локальной сети ВГАУ     |
| 6  | Платформа 1С v7.7/8                                            | ПК в локальной сети ВГАУ     |
| 7  | ППП для решения задач технических вычислений Matlab 6.1/SciLab | ПК на кафедре Электротехники |
| 8  | Программа автоматизированного проектирования nanoCAD Электро   | ПК ГИС лаборатории           |
| 9  | Программа расчета и проектирования АРМ WinMachine              | ПК в локальной сети ВГАУ     |
| 10 | Программный комплекс КОРАЛЛ – Ферма КРС (демоверсия)           | ПК в локальной сети ВГАУ     |
| 11 | Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad  | ПК в локальной сети ВГАУ     |
| 12 | Система компьютерной алгебры Mathcad                           | ПК в локальной сети ВГАУ     |
| 13 | Система трехмерного моделирования Kompas 3D                    | ПК в локальной сети ВГАУ     |
| 14 | Среда программирования Microsoft Visual Studio (msdn)          | ПК в локальной сети ВГАУ     |
| 15 | Цифровая фотограмметрическая система Photomod                  | ПК в локальной сети ВГАУ     |

## 7. Междисциплинарные связи

| Дисциплина, с которой необходимо согласование | Кафедра, на которой преподается дисциплина | Подпись заведующего кафедрой |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|
| Геодезия                                      | Кафедра геодезии                           | согласовано                  |
| Теория обработки геодезических измерений      | Кафедра геодезии                           | согласовано                  |

**Лист периодических проверок рабочей программы  
информация о внесенных изменениях**

| Должностное лицо,<br>проводившее<br>проверку: Ф.И.О.,<br>должность | Дата                            | Потребность<br>в корректировке<br>указанием<br>соответствующих<br>разделов рабочей<br>программы | Информация о внесенных<br>изменениях |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1                                                                  | 2                               | 3                                                                                               | 4                                    |
| Зав. кафедрой геодезии<br>Куликова Е.В.                            | Протокол №10<br>от 20.06.2025г. | Рабочая программа<br>актуализирована на<br>2025-2026 учебный год                                | Нет                                  |
|                                                                    |                                 |                                                                                                 |                                      |
|                                                                    |                                 |                                                                                                 |                                      |
|                                                                    |                                 |                                                                                                 |                                      |
|                                                                    |                                 |                                                                                                 |                                      |
|                                                                    |                                 |                                                                                                 |                                      |