

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



**СВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета землеустройства и кадастров \_\_\_\_\_ Харитонов А.А.  
«24» июня 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б2.В.01(У) Учебная практика, технологическая практика**  
**по фотограмметрии и геодезическим работам**

для направления 21.03.02 Землеустройство и кадастры  
профили «Землеустройство», «Кадастр недвижимости»

Факультет землеустройства и кадастров

Кафедра геодезии

Разработчик рабочей программы:

Ст. преподаватель Ванеева М. В.

Ст. преподаватель Романцов Р.Е.

Воронеж – 2025г.

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 20.06.2025 г.)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (Куликова Е.В.)  
подпись

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета землеустройства и кадастров (протокол № 10 от 23.06.2025 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 2й технологической практики является закрепление студентами теоретических знаний и приобретение практических навыков в проведении работ по информационному обеспечению мониторинговых исследований земельных и других природных ресурсов, объектов недвижимости на основе методов дистанционного зондирования и геоинформационных технологий для целей кадастров и землеустройства. Освоение теоретических и практических основ применения данных дистанционного зондирования для создания планов и карт, используемых при землеустроительных и кадастровых работах, информационного обеспечения мониторинга земель.

## **1.2. Задачи практики**

**Задачами учебной практики** является закрепление знаний по социальным и культурным различиям членов команды, самоорганизации в процессе профессиональной деятельности, применению современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ, разработке проектных решений в землеустройстве и кадастрах, контролю реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам на основе геодезических и фотограмметрических технологий, сбору, систематизации, обработке и учету информации об объектах недвижимости с использованием современных географических и земельно-информационных систем, использованию современными геодезических и фотограмметрических технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ.

## **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 6 семестре, после освоения дисциплины «Фотограмметрия и дистанционное зондирование» и «Геодезические работы при землеустройстве».

## **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: «Фотограмметрия и дистанционное зондирование», «Геодезические работы при землеустройстве» и «Геодезические работы в кадастровой деятельности»

## **1.5. Способ проведения практики**

Вид практики: учебная. Тип учебной практики: Учебная. 2я технологическая. По Фотограмметрии и Геоработам. 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                                                                                                                                                                                                        | 31                               | - социальные и культурные различия членов команды при прохождении учебной второй технологической практики                                                                                                                               |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | У1                               | -толерантно воспринимать социальные и культурные различия при прохождении учебной второй технологической практики                                                                                                                       |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Н1                               | - выполнять геодезические работы в команде при прохождении учебной второй технологической практики                                                                                                                                      |
| УК-6        | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                                                                                                                                                | 32                               | - основы самоорганизации и принципы самообразования при прохождении учебной второй технологической практики                                                                                                                             |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | У2                               | - пользоваться приемами самоорганизации и самообразования при прохождении учебной второй технологической практики                                                                                                                       |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Н2                               | -по самоорганизации в процессе профессиональной деятельности при прохождении учебной второй технологической практики                                                                                                                    |
| 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 | 33                               | - основы экологии и техники безопасности при прохождении учебной второй технологической практики                                                                                                                                        |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | У3.                              | - обеспечивать безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности<br>- выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями условий безопасности в быту и на рабочем месте при прохождении учебной второй технологической практики |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Н3                               | - обеспечивать безопасность и комфортные условия проведения геодезических работ при прохождении учебной второй технологической практики                                                                                                 |

|      |                                                                                                                                       |     |                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-9 | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах                                         | 34  | специфику потребностей лиц с ограниченными возможностями в профессиональной и социальной среде при прохождении учебной второй технологической практики                                                                                         |
|      |                                                                                                                                       | У4  | создавать условия для более глубокого вовлечения лиц с ограниченными возможностями в организационную среду и профессиональную деятельность с учетом их особых потребностей при прохождении учебной второй технологической практики             |
|      |                                                                                                                                       | Н4  | - проведения геодезических работ с учетом вовлечения лиц с ограниченными возможностями в организационную среду и профессиональную деятельность с учетом их особых потребностей при прохождении учебной второй технологической практики         |
| ПК-1 | Способен подготавливать пространственные и другие сведения об объектах землеустройства                                                | 35. | - способы и приемы получения пространственных и других сведений об объектах землеустройства и кадастрового учета при прохождении учебной второй технологической практики                                                                       |
|      |                                                                                                                                       | У5. | -выполнения работ на местности геодезическими методами и ДЗЗ при прохождении учебной второй технологической практики                                                                                                                           |
|      |                                                                                                                                       | Н5. | - выполнять работы и обрабатывать геодезические данные для получения пространственных и других сведений об объектах землеустройства и кадастрового учета геодезическими методами и ДЗЗ при прохождении учебной второй технологической практики |
| ПК-3 | Способен проводить природносельскохозяйственное районирование земель и зонирование территорий объектов землеустройства (недвижимости) | 36. | знать сущность и методы ландшафтоведения, а также принципы ландшафтной организации территории объектов землеустройства. Требования к порядку составления и оформления, учета и хранения материалов,                                            |

|  |  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |    | полученных при зонировании территорий                                                                                                                                                                                                                                |
|  |  | У6 | уметь разрабатывать документы по зонированию территории объектов землеустройства на основе устойчивости ландшафтов и экологического равновесия в них, представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий |
|  |  | Н6 | иметь навыки и/или опыт проведения классификации земель по зонированию территории объектов землеустройства на основе устойчивости ландшафтов и экологического равновесия в них                                                                                       |

**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. Объем практики

##### Очная форма обучения

| Показатели                                                                        | Семестр      | Всего        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
|                                                                                   | 6            |              |
| Общая трудоёмкость, з.е./ч                                                        | 5 / 180      | 5 / 180      |
| Общая контактная работа, ч                                                        | 60,1         | 60,1         |
| Общая самостоятельная работа, ч                                                   | 119,9        | 119,9        |
| Контактная работа при проведении практики, в т.ч. (ч)                             | 60           | 60           |
| руководство практикой, всего                                                      | 60           | 60           |
| в т.ч. в форме практической подготовки                                            | 30           | 30           |
| Самостоятельная работа при проведении практики, ч                                 | 119,9        | 119,9        |
| Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч) | 0,1          | 0,1          |
| <b>Форма промежуточной аттестации (зачёт, зачет с оценкой)</b>                    | <b>зачет</b> | <b>зачет</b> |

##### Заочная форма обучения

| Показатели                                            | Курс    | Всего   |
|-------------------------------------------------------|---------|---------|
|                                                       | 3       |         |
| Общая трудоёмкость, з.е./ч                            | 5 / 180 | 5 / 180 |
| Общая контактная работа, ч                            | 2,1     | 2,1     |
| Общая самостоятельная работа, ч                       | 177,9   | 177,9   |
| Контактная работа при проведении практики, в т.ч. (ч) | 2       | 2       |
| руководство практикой, всего                          | 2       | 2       |
| в т.ч. в форме практической подготовки                | 1       | 1       |
| Самостоятельная работа при проведении практики, ч     | 177,9   | 177,9   |

|                                                                                   |       |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч) | 0,1   | 0,1   |
| Форма промежуточной аттестации (зачёт, зачет с оценкой)                           | зачет | зачет |

### 3.2. Содержание практики

1. Формирование команды, составление плана работы, инструктаж по ТБ, распределение ролей и обязанностей. Список бригады, план работ, ведомость с отметками прохождения инструктажа по техники безопасности(ТБ).

2. Дешифрирование снимков

2.1 Подготовительный этап (рекогносцировка) Конспект выполнения этапа

2.2 Знакомство с приемами работы при полевом дешифрировании. Конспект выполнения этапа

2.3 Полевой этап дешифрирования. Отдешифрированный фрагмент снимка.

2.4 Оформление материалов дешифрирования. Оформленная в условных знаках фотосхема

3 Планово-высотная привязка снимков

3.1 Полевой этап планово-высотной привязки снимков (обследование знаковоопорной сети, выбор опорных точек, геодезические измерения). Акт обследования, Ведомости координат

3.2 Обработка и оформление результатов плановой привязки снимков, кроки.

3.3 Привязка материалов ДЗЗ в МСК

3.4 Корректировка участка территории по материалам ДЗЗ

4 Восстановление части утраченной границы землепользования проложением теодолитного хода

5 Разреженная привязка межевых знаков к геодезической сети с использованием электронных тахеометров (ЭТ)

6 Корректировка планов съемок прошлых лет

7 Проектирование земельных участков заданной площади и перенесение их в натуру

## 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) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Формирование команды, составление плана работы, инструктаж по ТБ, распределение ролей и обязанностей. Список бригады, план работ, ведомость с отметками прохождения инструктажа по техники безопасности (ТБ). | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                                                                                                                                                                        | 31                                     |
|                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | У1                                     |
|                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Н1                                     |
| Дешифрирование снимков                                                                                                                                                                                        | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                                                                                                                                                | 32                                     |
|                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | У2                                     |
|                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Н2                                     |
| Планово-высотная привязка снимков                                                                                                                                                                             | 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 | 33                                     |
|                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | У3                                     |
|                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Н3                                     |
| Восстановление части утраченной границы землепользования проложением теодолитного хода                                                                                                                        | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах                                                                                                                                                                                              | 34                                     |
|                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | У4                                     |
|                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Н4                                     |
| Проектирование земельных участков заданной площади и перенесение их в натуру                                                                                                                                  | Способен подготавливать пространственные и другие сведения об объектах землеустройства                                                                                                                                                                                                     | 35                                     |
|                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | У5                                     |
|                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Н5                                     |

Практическая подготовка по учебной практике включает в себя проведение практических занятий в структурных подразделениях Университета (ауд. 120 Лаборатория геодезии и фотограмметрии)

### 4.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

*Примеры оформления шкал и критериев оценивания достижения компетенций:*

#### 4.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

| Вид оценки                                 | Оценки              |                   |        |         |
|--------------------------------------------|---------------------|-------------------|--------|---------|
| Академическая оценка по 4-х балльной шкале | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |

| 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  | Что такое ПВП, что содержит проект ПВП                                                           | ПК1             | 31  |
|    |                                                                                                  | ПК3             | 31  |
| 2  | Для чего нужны ПВП                                                                               | ПК1             | 31  |
|    |                                                                                                  | ПК3             | 31  |
| 3  | Какие точки выбирают в качестве опознаков                                                        | ПК1             | 31  |
|    |                                                                                                  | ПК3             | 31  |
| 4  | На что влияет высота опознака                                                                    | ПК1             | 31  |
|    |                                                                                                  | ПК3             | 31  |
| 5  | В каком месте снимка (в центре или на краю) влияние высоты опознака на точность меньше           | ПК1             | 31  |
|    |                                                                                                  | ПК3             | 31  |
| 6  | От чего зависит допустимая высота опознака                                                       | ПК1             | 31  |
|    |                                                                                                  | ПК3             | 31  |
| 7  | Как маркируется опознак на снимке                                                                | ПК1             | 31  |
|    |                                                                                                  | ПК3             | 31  |
| 8  | Как маркируются опознаки на местности                                                            | ПК1             | 31  |
|    |                                                                                                  | ПК3             | 31  |
| 9  | Как закрепляются опознаки на местности                                                           | ПК1             | 31  |
|    |                                                                                                  | ПК3             | 31  |
| 10 | Можно ли использовать высотный точечный опознак в центре снимка при сплошной привязке одиночного | ПК1             | 31  |
|    |                                                                                                  | ПК3             | 31  |
| 11 | Можно ли использовать высотный точечный опознак в центре снимка при разреженной привязке         | ПК1             | 31  |
|    |                                                                                                  | ПК3             | 31  |
| 12 | Способы определения координат ПВП (2 способа)                                                    | ПК1             | 31  |
|    |                                                                                                  | ПК3             | 31  |
| 13 | Какой карт материал можно использовать для составления проекта ПВП                               | ПК1             | 31  |
|    |                                                                                                  | ПК3             | 31  |
| 14 | Назовите способы геодезической привязки                                                          | ПК1             | 31  |
|    |                                                                                                  | ПК3             | 31  |
| 15 | Как учитывается тип, вид геодезических приборов при размещении точек ПВП                         | ПК1             | 31  |
|    |                                                                                                  | ПК3             | 31  |
| 16 | Что наносят на накладной монтаж перед полевыми работами                                          | ПК1             | 31  |
|    |                                                                                                  | ПК3             | 31  |
| 17 | Чем характеризуется(описывается) местоположение объекта                                          | ПК1             | 31  |
|    |                                                                                                  | ПК3             | 31  |
| 18 | Какие точки используют в качестве опорных для выполнения геодезических измерений                 | ПК1             | 31  |
|    |                                                                                                  | ПК3             | 31  |
| 19 | Назовите источник и механизм получения координат точек опорной сети                              | ПК1             | 31  |
|    |                                                                                                  | ПК3             | 31  |
| 20 | Как найти в полевых условиях точки опорной сети                                                  | ПК1             | 31  |
|    |                                                                                                  | ПК3             | 31  |
| 21 | Что представляет из себя знак опорной сети 2,3,4,5 класса                                        | ПК1             | 31  |
|    |                                                                                                  | ПК3             | 31  |
| 22 | Может заставить сделать кроки на используемые точки ПВП                                          | ПК1             | 31  |
|    |                                                                                                  | ПК3             | 31  |

|    |                                                                                                |            |          |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|
| 23 | Что такое классы опорной сети                                                                  | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 24 | Какая информация приводится в кроках                                                           | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 25 | Что является результатом ПВП                                                                   | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 26 | Можно ли совместить по времени работы по изготовлению фотосхемы и ПВП                          | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 27 | В каких точках выполняют только ПП и в каких ПВП                                               | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 28 | Каким образом распределяют полномочия в рабочей группе?                                        | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 29 | Как определить высоту точек при ПВП при картометрическим способом                              | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 30 | Сколько GPS приемников нужно для выполнения ПВП по центрам фотографирования?                   | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 31 | Что такое фототриангуляция                                                                     | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 32 | Выполняется ли фототриангуляция при сплошной привязке                                          | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 33 | Выполняется ли фототриангуляция для привязки одиночного снимка                                 | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 34 | Как определить форму объекта по фотоизображению                                                | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 35 | Сколько снимков надо чтобы определить форму объекта                                            | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 36 | Что такое стереопара                                                                           | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 37 | Назовите способы формирования стереоизображения                                                | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 38 | Чем характеризуется описывается местоположение объекта                                         | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 39 | Что такое параллакс                                                                            | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 40 | Имеется ли параллакс у объектов, расположенных в центреснимка                                  | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 41 | Влияет ли высота предмета на параллакс точки                                                   | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 42 | Имеется ли параллакс у предметов, расположенных в средней плоскости                            | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 43 | Имеется ли параллакс у предметов, расположенных на равнинной местности                         | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 44 | На                                                                                             | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 45 | Имеется ли параллакс по крупномасштабной космосъемке                                           | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 46 | Какой тип объектов используется при крупномасштабной космо съемке                              | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 47 | Вычислить фокус космического АФА если известна ширинапропускания и разрешающая способность     | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 48 | Вычислить космо фотографии ширина полосы                                                       | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 49 | Задача определить до какой разницы превышения рельефа космоснимок можно считать ортофотопланом | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |

|    |                                                                                             |            |          |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|
| 50 | Активные и пассивные съемочные системы                                                      | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 51 | Лидар, радар                                                                                | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 52 | Что получаем при лидарной и радарной съемке (вид материалов)                                | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 53 | Влияет ли облачность на радарную съемку                                                     | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 54 | На лидарную съемку                                                                          | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 55 | К какому типу съемочной системы относятся радарные и лидарные системы                       | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 56 | Что представляет собой ЦММ, ЦМР, в чем отличие                                              | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 57 | Как из цмр получить рельеф                                                                  | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 58 | Как из цмм получить цм                                                                      | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 59 | Чем отличается цмр с регулярной сеткой от нерегулярной                                      | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 60 | Сканирующие системы получают цмр с регулярной и нерегулярной сеткой                         | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 61 | Каким способом можно получить цмр с нерегулярной сеткой                                     | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 62 | При какой сетке рег. Или нерег. Точность описания рельефа выше                              | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 63 | Какую сетку расположения точек обычно используют при геодезической съемке и почему          | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 64 | Каким прибором управляется приемник на борту летательного аппарата                          | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 65 | В какой момент времени происходит определение координат (в центре снимка)                   | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 66 | Назначение наземного приемника JPS                                                          | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 67 | Где устанавливается наземный приемника JPS                                                  | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 68 | На чем основан принцип работы JPS                                                           | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 69 | Сколько минимально спутников надо для определения пространственных координат с помощью джпс | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 70 | Влияет ли облачность на работы JPS                                                          | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 71 | В каких местах не рекомендуется пользоваться JPS приемником                                 | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 72 | Сколько минимально необходимо точек для привязки одиночного снимка                          | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 73 | Через сколько базисов фотографирования размещают точки ПВП при разреженной привязке         | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 74 | Сколько точек ПВП планируется на краях маршрута(1,2,3)                                      | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 75 | В каких местах размещают связующие точки                                                    | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |
| 76 | Для чего нужны контрольные точки                                                            | ПК1<br>ПК3 | 31<br>31 |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                          |                        |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------|
| 77  | Координаты контрольных точек определяются фотограмметрическим или геодезическим способом                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <i>ПК1</i><br><i>ПК3</i> | <i>31</i><br><i>31</i> |
| 78  | Каким образом организуют безопасную работу бригады с учетом наличия в ней лиц с ОВЗ?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <i>ПК1</i><br><i>ПК3</i> | <i>31</i><br><i>31</i> |
| 79  | Какие материалы выдаются геодезисту для выполнения работ при планово-высотной привязке                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <i>ПК1</i><br><i>ПК3</i> | <i>31</i><br><i>31</i> |
| 80  | Как определяются координаты опознаков промежуточных снимков при разреженной привязке?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <i>ПК1</i><br><i>ПК3</i> | <i>31</i><br><i>31</i> |
| 81. | Выберите правильный ответ. Толерантное общение при производстве всех этапов геодезических работ в рабочей бригаде предполагает:<br>1. межнациональное взаимодействие при распределении обязанностей в бригаде<br>2. личный контакт, обмен мыслями при распределении обязанностей в бригаде<br>3. общение в средствах массовой информации<br>4. монологическую форму передачи мысли                                                                                                                                                                                                                                                                                         | УК-3                     | 31                     |
| 82. | <b>Выберите несколько правильных вариантов ответа.</b><br><b>Выберите несколько правильных вариантов ответа.</b><br>Межнациональное общение при составлении отчета по практики представляет собой:<br>1. коллективное создание отчета по практики при взаимосвязи людей разных национальностей<br>2. процесс выстраивания отношений подчинения одних наций другими на базе их расовой дифференциации<br>3. общественные и культурные связи наций и этносов на основе конфессиональной консолидации и партнерства.<br>4. взаимосвязи людей разных национальностей обменивающихся духовными ценностями, взглядами, чувствами, эмоциями в процессе их совместной деятельности | УК-3                     | 31                     |
| 83. | <b>Выберите правильный ответ.</b> К показателям способностей при самопознании человека относят:<br>1. знания, умения, навыки<br>2. мотивацию деятельности<br>3. темп продвижения в области деятельности<br>4. убеждение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | УК-3                     | 32                     |
| 84. | <b>Запишите правильный ответ.</b> При проложении полигонометрического хода, за какое время можно выполнить измерения горизонтального угла двумя полными приемами, если наведение на одну точку и отсчет по микроскопу занимает 1 минуту. Ответ запишите числом в минутах.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | УК-3                     | 32                     |
| 85. | Вставьте недостающее слово в определение (имя существ., един. число). _____ - это учреждение самопознания, собирающее и осуществляющее хранение произведений печати и письменности для общественного пользования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | УК-3                     | 32                     |
| 86. | <b>Выберите правильный ответ.</b> При выполнении геодезических измерений к опасностям в гидросфере относится:<br>1. сильные заносы и метели<br>2. наводнения, ливни<br>3. схождения снежных лавин<br>4 оползни                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | УК-8                     | 33                     |

|     |                                                                                                                                                                                                                                 |      |    |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
| 87. | <b>Запишите правильный ответ.</b> Вычислите поправку в превышение в тахеометрическом ходе длиной $L = 2,50$ км, если высотная невязка хода $fh = -0,40$ м, а длина стороны $d = 375,00$ м. Ответ запишите числом в сантиметрах. | ПК-1 | 35 |
| 88. | <b>Запишите правильный ответ.</b> В полигонометрии при измерении расстояний может быть использована мерная _____ (имя существ., един. число)                                                                                    | ПК-3 | 36 |

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

| №                                       | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Код компетенции          | ИДК      |                               |                              |                                         |              |                            |                      |      |    |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------|--------------|----------------------------|----------------------|------|----|
| 1.                                      | <p><b>Установите правильное соответствие</b> между этапами коммуникационного процесса происходящего между членами бригады и его элементами</p> <table><tr><td>Коммуникационный процесс</td><td>Элементы</td></tr><tr><td>А. канала передачи информации</td><td>1. отчеты, служебные записки</td></tr><tr><td>Б. отбор информации или зарождение идеи</td><td>2. совещание</td></tr><tr><td>В. интерпретация сообщения</td><td>3. компьютерные сети</td></tr></table> | Коммуникационный процесс | Элементы | А. канала передачи информации | 1. отчеты, служебные записки | Б. отбор информации или зарождение идеи | 2. совещание | В. интерпретация сообщения | 3. компьютерные сети | УК-3 | У1 |
| Коммуникационный процесс                | Элементы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                          |          |                               |                              |                                         |              |                            |                      |      |    |
| А. канала передачи информации           | 1. отчеты, служебные записки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                          |          |                               |                              |                                         |              |                            |                      |      |    |
| Б. отбор информации или зарождение идеи | 2. совещание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                          |          |                               |                              |                                         |              |                            |                      |      |    |
| В. интерпретация сообщения              | 3. компьютерные сети                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |          |                               |                              |                                         |              |                            |                      |      |    |
| 2.                                      | <p><b>Запишите правильный ответ.</b> На этапе подготовительных работ по результатам совещания бригадир перед командой ставит _____ (имя существ., един. число)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | УК-3                     | У1       |                               |                              |                                         |              |                            |                      |      |    |
| 3.                                      | <p><b>Установите правильную последовательность</b> между фазами общения в бригаде при выполнении нивелирования III класса:</p> <p>1. распределение обязанностей в бригаде при выполнении нивелирования</p> <p>2. четкое взаимодействие наблюдателей и реечников</p> <p>3. обсуждение при выборе оптимального варианта проложения нивелирного хода</p>                                                                                                                | УК-3                     | Н1       |                               |                              |                                         |              |                            |                      |      |    |
| 4.                                      | <p><b>Запишите правильный ответ.</b> Сколько наблюдателей должен выбрать бригадир для выполнения измерений электронным тахеометром. Ответ запишите числом.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | УК-3                     | Н1       |                               |                              |                                         |              |                            |                      |      |    |
| 5.                                      | <p><b>Запишите правильный ответ.</b> Составляя _____ по результатам работы в ходе общения участники команды обмениваются результатами труда, мыслями, намерениями, идеями, переживаниями и т.д. (имя существ., един. число)</p>                                                                                                                                                                                                                                      | УК-3                     | Н1       |                               |                              |                                         |              |                            |                      |      |    |
| 6.                                      | <p>Вставь недостающее слово в определение (имя существ., един. число). В процессе выполнения геодезических работ и межличностного взаимодействия проявляется внутренний _____ человека, его моральные и нравственные принципы, кругозор, духовное богатство и прочие личностные качества.</p>                                                                                                                                                                        | УК-3                     | Н1       |                               |                              |                                         |              |                            |                      |      |    |
| 7.                                      | <p><b>Выберите несколько правильных вариантов ответа.</b> Что для выполнения геодезических работ из названного помогает человеку в самостоятельном овладении новыми знаниями и умениями:</p> <p>1. оценка своего уровня образования</p> <p>2. самомнение</p> <p>3. средства и пути достижения цели</p>                                                                                                                                                               | УК-6                     | У2       |                               |                              |                                         |              |                            |                      |      |    |

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         |                   |                          |                                                               |                           |                                                                                            |                       |                                                                             |      |    |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------|----|
|                           | 4. самоорганизация                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |                   |                          |                                                               |                           |                                                                                            |                       |                                                                             |      |    |
| 8.                        | <b>Установите правильное соответствие</b> между подходами самоорганизацией и методом образования <table><tr><td>Подходы самоорганизации</td><td>Метод образования</td></tr><tr><td>А. деятельностный подход</td><td>1. непосредственное включение учащихся в учебную деятельность</td></tr><tr><td>Б. акмеологический подход</td><td>2. использование современных технических средств</td></tr><tr><td>В. технический подход</td><td>3. использование психолого-акмеологических принципов и методов исследования</td></tr></table>                                     | Подходы самоорганизации | Метод образования | А. деятельностный подход | 1. непосредственное включение учащихся в учебную деятельность | Б. акмеологический подход | 2. использование современных технических средств                                           | В. технический подход | 3. использование психолого-акмеологических принципов и методов исследования | УК-6 | У2 |
| Подходы самоорганизации   | Метод образования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                         |                   |                          |                                                               |                           |                                                                                            |                       |                                                                             |      |    |
| А. деятельностный подход  | 1. непосредственное включение учащихся в учебную деятельность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                         |                   |                          |                                                               |                           |                                                                                            |                       |                                                                             |      |    |
| Б. акмеологический подход | 2. использование современных технических средств                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |                   |                          |                                                               |                           |                                                                                            |                       |                                                                             |      |    |
| В. технический подход     | 3. использование психолого-акмеологических принципов и методов исследования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |                   |                          |                                                               |                           |                                                                                            |                       |                                                                             |      |    |
| 9.                        | <b>Установите правильную последовательность</b> выполнения анализа полученных полевых материалов в процессе измерений горизонтальных углов методом круговых приемов:<br>1. контроль замыкания горизонта при круге лева<br>2. вычисление и контроль коллимационной погрешности<br>3. вычисление среднего направления и приведение направлений к нулю<br>4. контроль направлений между приемами и вычисление средних направлений<br>5. контроль замыкания горизонта при круге права<br>6. оценка точности измерений                                                      | УК-6                    | Н2                |                          |                                                               |                           |                                                                                            |                       |                                                                             |      |    |
| 10.                       | <b>Запишите правильный ответ.</b> За какое время можно выполнить нивелирование III класса методом из середины нивелиром Н-3, если наведение на одну рейку и отсчет по ней занимает 1 минуту. Ответ запишите числом в минутах.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | УК-6                    | Н2                |                          |                                                               |                           |                                                                                            |                       |                                                                             |      |    |
| 11.                       | <b>Запишите правильный ответ.</b> При выполнении камеральной обработки рабочий день составляет 8 часов, 20 минут отводится на личные надобности, какое время остается на камеральные работы. Ответ запишите числом в минутах.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | УК-6                    | Н2                |                          |                                                               |                           |                                                                                            |                       |                                                                             |      |    |
| 12.                       | <b>Установите правильное соответствие</b> между факторами опасности и совокупностью различных воздействий возникающих при ведении геодезических работ в землеустройстве <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. биологические</td><td>2. шум, вибрация, перепады температур, воздействие ионизирующих и неионизирующих излучений</td></tr><tr><td>В. химические</td><td>3. взаимодействие с вредными веществами</td></tr></table> | Факторы опасности       | Воздействия       | А. физические            | 1. взаимодействие с растениями, животными, микроорганизмами;  | Б. биологические          | 2. шум, вибрация, перепады температур, воздействие ионизирующих и неионизирующих излучений | В. химические         | 3. взаимодействие с вредными веществами                                     | УК-8 | У3 |
| Факторы опасности         | Воздействия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |                   |                          |                                                               |                           |                                                                                            |                       |                                                                             |      |    |
| А. физические             | 1. взаимодействие с растениями, животными, микроорганизмами;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |                   |                          |                                                               |                           |                                                                                            |                       |                                                                             |      |    |
| Б. биологические          | 2. шум, вибрация, перепады температур, воздействие ионизирующих и неионизирующих излучений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                   |                          |                                                               |                           |                                                                                            |                       |                                                                             |      |    |
| В. химические             | 3. взаимодействие с вредными веществами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         |                   |                          |                                                               |                           |                                                                                            |                       |                                                                             |      |    |
| 13.                       | Вставь недостающее слово в определение (имя существ., един. число). Комфортное _____ жизнедеятельности – это показатели или параметры окружающей среды обитания, при которых создаются наилучшие условия деятельности для человека.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | УК-8                    | У3                |                          |                                                               |                           |                                                                                            |                       |                                                                             |      |    |
| 14.                       | <b>Выберите несколько правильных вариантов ответа.</b> При выполнении полевых геодезических работ в летнее время следует учитывать опасные и вредные производственные факторы:<br>1. движущиеся машины, механизмы и их части<br>2. падающие деревья и их части                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | УК-8                    | Н3                |                          |                                                               |                           |                                                                                            |                       |                                                                             |      |    |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |                      |                    |                                                  |      |    |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------|--------------------|--------------------------------------------------|------|----|
|                    | 3. гололед, снегопад<br>4. повышенная температура воздуха, ливень, гроза, сильный туман<br>5. лесной пожар.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                      |                    |                                                  |      |    |
| 15.                | <b>Установите правильную последовательность</b> Помощь при тепловом ударе при проведении полевых работ:<br>1. Дайте пострадавшему обильное питье<br>2. Немедленно поместите пострадавшего в тень или перенесите его в прохладное помещение<br>3. Снимите одежду с верхней половины тела и уложите на спину, немного приподняв голову<br>4. Положите на голову холодный компресс<br>5. При обморочном состоянии поднесите к носу вату, смоченную нашатырным спиртом, при необходимости, вызовите врача                                                                                                                                                        | УК-8         | НЗ                   |                    |                                                  |      |    |
| 16.                | <b>Запишите правильный ответ.</b> В помещении для выполнения камеральных работ обеспечивается _____ воздуха в холодный период должна быть +20°–+23°С и в теплый период – +22°–+25°С. (имя существ., един. число)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | УК-8         | НЗ                   |                    |                                                  |      |    |
| 17.                | <b>Запишите правильный ответ.</b> Во время производства работ на проезжей части дорог запрещается оставлять на автодорогах без надзора геодезический _____. (имя существ., един. число)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | УК-8         | НЗ                   |                    |                                                  |      |    |
| 18.                | <b>Запишите правильный ответ.</b> Необходимо проявлять осторожность при установке на станции _____, имеющий острые башмаки. (имя существ., един. число)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | УК-8         | НЗ                   |                    |                                                  |      |    |
| 19.                | <b>Выберите правильный ответ.</b> На психологическом уровне адаптация лиц с ограниченными возможностями осуществляется:<br>1. посредством принятия решений, проявления инициативы, ответственности, антиципации, обеспечивая нормальную работу геодезической деятельности при воздействии внешних психологических факторов,<br>2. посредством способности организма человека поддерживать свои параметры в пределах, необходимых для нормальной жизнедеятельности при изменении внешних условий<br>3. посредством активного приспособления индивида к условиям новой социальной среды<br>4. посредством активного приспособления индивида к внешним условиям | УК-9         | У4                   |                    |                                                  |      |    |
| 20.                | <b>Выберите несколько правильных вариантов ответа.</b> Социо-коммуникативная реабилитация лиц с ограниченными возможностями в команде нацелена на:<br>1. восстановление непосредственных социальных взаимодействий молодого человека с ОВЗ со всеми членами команды<br>2. укрепление социальной сети человека с ОВЗ<br>3. интеграцию инвалида в команде<br>4. обучение общению человека с ОВЗ                                                                                                                                                                                                                                                                | УК-9         | У4                   |                    |                                                  |      |    |
| 21.                | <b>Установите правильное соответствие</b> между видами реабилитации лиц с ограниченными возможностями в процессе производства геодезических работ в землеустройстве и комплексом мероприятий реабилитации: <table><tr><td>Реабилитация</td><td>Комплекс мероприятий</td></tr><tr><td>А. психологическая</td><td>1. создание необходимых условий для независимого</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                           | Реабилитация | Комплекс мероприятий | А. психологическая | 1. создание необходимых условий для независимого | УК-9 | У4 |
| Реабилитация       | Комплекс мероприятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                      |                    |                                                  |      |    |
| А. психологическая | 1. создание необходимых условий для независимого                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                      |                    |                                                  |      |    |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                               |      |    |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | существования инвалида                                                                                                        |      |    |
|     | Б. социально-бытовая                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2. интеграция инвалидов в<br>посильную им трудовую<br>деятельность                                                            |      |    |
|     | В. социально-экономическая                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3. восстановление потерянных<br>или ранее разрушенных<br>взаимоотношений и социальных<br>связей в результате<br>инвалидности. |      |    |
| 22. | <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 землеустройстве:<br>1. выраженные нарушения функций<br>2. умеренные нарушения функций<br>3. значительно выраженные нарушения функций<br>4. незначительные нарушения функций |                                                                                                                               | УК-9 | У4 |
| 23. | <b>Запишите правильный ответ.</b> Специальные рабочие _____ для трудоустройства инвалидов, требует дополнительных мер по организации труда, включая адаптацию основного и вспомогательного оборудования. (имя существ., един. число)                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                               | УК-9 | У4 |
| 24. | <b>Запишите правильный ответ.</b> Для профессиональной реабилитации необходим комплексный _____, основанный на объединении политических, организационных, кадровых, технологических ресурсов всего общества. (имя существ., един. число)                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                               | УК-9 | У4 |
| 25. | <b>Запишите правильный ответ.</b> Рабочие столы на рабочем месте инвалида низкого роста при выполнении вычислительной обработки геодезических измерений, в положении сидя, должны соответствовать его антропометрическим данным: 600, 700 или 1050 см. Ответ запишите числом.                                                                                                                                                                              |                                                                                                                               | УК-9 | Н4 |
| 26. | <b>Запишите правильный ответ.</b> Работа инвалида, характеризующаяся легкой степенью (1 класс) тяжести и напряженности труда предполагает массу поднимаемого и перемещаемого геодезического оборудования: 5 кг, 15, 30 кг. Ответ запишите числом.                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                               | УК-9 | Н4 |
| 27. | <b>Выберите правильный ответ.</b> При привязке нивелирного хода к реперу вычисляют:<br>1. превышение между точкой хода и репером<br>2. невязки в превышениях, оценивают их допустимости и распределяют<br>3. высоты связующих точек<br>4. невязки в превышениях и высоты точек                                                                                                                                                                             |                                                                                                                               | ПК-1 | У5 |
| 28. | <b>Выберите несколько правильных вариантов ответа.</b> Съёмка местных предметов, контуров и рельефа местности производится электронным тахеометром, как правило:<br>1. способом полярных координат<br>2. способом прямоугольных координат<br>3. способом полярных и прямоугольных координат<br>4. способом линейно-угловой засечки                                                                                                                         |                                                                                                                               | ПК-1 | У5 |
| 29. | <b>Установите правильное соответствие</b> между методом определения координат дополнительных пунктов и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                               | ПК-1 | У5 |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |                        |            |                         |                   |              |                     |                                     |                            |              |  |  |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|------------|-------------------------|-------------------|--------------|---------------------|-------------------------------------|----------------------------|--------------|--|--|
|                            | <table><tr><td colspan="2">формулами вычислений</td></tr><tr><td>Метод</td><td>Формулы вычисления</td></tr><tr><td>А. прямая засечка</td><td>1. Юнга</td></tr><tr><td>Б. обратная засечка</td><td>2. формулы прямой и обратной задачи</td></tr><tr><td>В. ход без примычных углов</td><td>3. Деламбра.</td></tr></table>                                                                    | формулами вычислений |                        | Метод      | Формулы вычисления      | А. прямая засечка | 1. Юнга      | Б. обратная засечка | 2. формулы прямой и обратной задачи | В. ход без примычных углов | 3. Деламбра. |  |  |
| формулами вычислений       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |                        |            |                         |                   |              |                     |                                     |                            |              |  |  |
| Метод                      | Формулы вычисления                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |                        |            |                         |                   |              |                     |                                     |                            |              |  |  |
| А. прямая засечка          | 1. Юнга                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                      |                        |            |                         |                   |              |                     |                                     |                            |              |  |  |
| Б. обратная засечка        | 2. формулы прямой и обратной задачи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |                        |            |                         |                   |              |                     |                                     |                            |              |  |  |
| В. ход без примычных углов | 3. Деламбра.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                      |                        |            |                         |                   |              |                     |                                     |                            |              |  |  |
| 30.                        | <b>Установите правильную последовательность</b> уравнивания нивелирной сети способом красных чисел проф. В.В. Попова:<br>1.вычисление поправок<br>2. составление схемы<br>3. вычисление невязок походам<br>4. распределение невязок в полигонах пропорционально красным числам<br>5. оценка точности определения отметок сети                                                               | ПК-1                 | Н5                     |            |                         |                   |              |                     |                                     |                            |              |  |  |
| 31.                        | <b>Запишите правильный ответ.</b> Определите высотную невязку в разомкнутом тахеометрическом ход, если сумма средних превышений в ходе $\sum h_{cp} = -10,34м$ , а отметки начальной и конечной точек хода $H_{нач} = 313,12 м$ , $H_{кон} = 302,70 м$ . Ответ запишите числом в сантиметрах.                                                                                               | ПК-1                 | Н5                     |            |                         |                   |              |                     |                                     |                            |              |  |  |
| 32.                        | <b>Запишите правильный ответ.</b> Теоретическая сумма приращений координат $\Delta X$ разомкнутого хода состоящего из 4 точек, где начальная координата $X_1=5003,00 м$ , а конечная $X_4= 6020,00 м$ равна. Ответ запишите числом в метрах.                                                                                                                                                | ПК-1                 | Н5                     |            |                         |                   |              |                     |                                     |                            |              |  |  |
| 33.                        | <b>Запишите правильный ответ.</b> Запишите правильный ответ. Чему равен румб ,если дирекционный угол составляет $120^\circ$ . Ответ запишите числом в градусах.                                                                                                                                                                                                                             | ПК-1                 | Н5                     |            |                         |                   |              |                     |                                     |                            |              |  |  |
| 34.                        | <b>Выберите правильный ответ.</b> Какой прибор следует выбрать для производства тахеометрической съемки:<br>1. тахеометр и нивелир<br>2. тахеометры и теодолиты<br>3. тахеометр<br>4. эккер                                                                                                                                                                                                 | ПК-3                 | У6                     |            |                         |                   |              |                     |                                     |                            |              |  |  |
| 35.                        | <b>Выберите несколько правильных вариантов ответа.</b> Какой способ измерения горизонтальных углы следует выбрать в узловой точке?<br>1. способом повторений.<br>2. способом Струве.<br>3. способом Гаусса.<br>4. способом итерации.<br>5. способом круговых приемов                                                                                                                        | ПК-3                 | У6                     |            |                         |                   |              |                     |                                     |                            |              |  |  |
| 36.                        | <b>Установите правильное соответствие</b> между выбранным масштабом тахеометрической съемки и высотой сечения рельефа на застроенной территории. <table><tr><td>Масштаб</td><td>Высота сечения рельефа</td></tr><tr><td>А. 1:1 000</td><td>1. 0,5 – 1,0; 2,0 – 5,0</td></tr><tr><td>Б. 1:2 000</td><td>2. 0,5 – 1,0</td></tr><tr><td>В. 1:5 000</td><td>3. 0,5 – 1,0; 2,0</td></tr></table> | Масштаб              | Высота сечения рельефа | А. 1:1 000 | 1. 0,5 – 1,0; 2,0 – 5,0 | Б. 1:2 000        | 2. 0,5 – 1,0 | В. 1:5 000          | 3. 0,5 – 1,0; 2,0                   | ПК-3                       | У6           |  |  |
| Масштаб                    | Высота сечения рельефа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |                        |            |                         |                   |              |                     |                                     |                            |              |  |  |
| А. 1:1 000                 | 1. 0,5 – 1,0; 2,0 – 5,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                      |                        |            |                         |                   |              |                     |                                     |                            |              |  |  |
| Б. 1:2 000                 | 2. 0,5 – 1,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                      |                        |            |                         |                   |              |                     |                                     |                            |              |  |  |
| В. 1:5 000                 | 3. 0,5 – 1,0; 2,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      |                        |            |                         |                   |              |                     |                                     |                            |              |  |  |
| 37.                        | <b>Запишите правильный ответ.</b> Через сколько градусов следует выполнять перестановку лимба горизонтального круга теодолита, если необходимо выполнить измерения углов тремя приемами. Ответ запишите числом в градусах.                                                                                                                                                                  | ПК-3                 | У6                     |            |                         |                   |              |                     |                                     |                            |              |  |  |
| 38.                        | <b>Установите правильную последовательность</b> выполнения работы на станции при тахеометрической съемки техническими теодолитами:                                                                                                                                                                                                                                                          | ПК-3                 | Н6                     |            |                         |                   |              |                     |                                     |                            |              |  |  |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|     | 1.при КЛ (или КП) совмещают нули лимба и алидады и вращением лимба визируют зрительной трубой на предыдущую станцию; тем самым лимб ориентируется нулевым делением по выбранному начальному направлению. Лимб закрепляют.<br>2.теодолит устанавливают над точкой в рабочее положение, измеряют высоту прибора $i$ и отмечают ее на рейке.<br>3. открепив алидаду, производят последовательное визирование на снимаемые пикетные точки, на которых устанавливается рейка. |      |    |
| 39. | <b>Запишите правильный ответ.</b> Вычислить превышения между точками по результатам нивелирования III класса, если отсчет по задней рейке составляет 2095, а по передней - 1555. Ответ запишите числом в миллиметрах.                                                                                                                                                                                                                                                    | ПК-3 | Н6 |
| 40. | <b>Запишите правильный ответ.</b> Какова допустимая невязка в треугольниках триангуляции I класс. Ответ запишите числом в секундах.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ПК-3 | Н6 |

#### 4.3.3. Другие задания и оценочные средства

Другие задания и оценочные средства не предусмотрено

#### 4.4. Система оценивания достижения компетенций

Система оценивания достижения компетенций не предусмотрено

##### 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 второй технологической практики         | 1-28,82                             |                                      |                                     |
| У1                                                                                                                                               | -толерантно воспринимать социальные и культурные различия при прохождении учебной второй технологической практики |                                     | 1,2                                  |                                     |
| Н1                                                                                                                                               | - выполнять геодезические работы в команде при прохождении учебной второй технологической практики                |                                     | 3-6                                  |                                     |
| 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             |                                      |                                     |
| 31                                                                                                                                               | - основы самоорганизации и принципы самообразования при прохождении учебной второй технологической практики       | 1-28,83-85                          |                                      |                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                         |                         |       |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------|--|
| У2                                                                                                                                                                                                                                                                                              | - пользоваться приемами самоорганизации исамообразования при прохождении учебной второй технологической практики                                                                                                                        |                         | 7,8   |  |
| Н2                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -по самоорганизации впроцессе профессиональной деятельности при прохождении учебной второй технологической практики                                                                                                                     |                         | 9-11  |  |
| 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 <i>УК-8</i>                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                         | Номера вопросов и задач |       |  |
| 31                                                                                                                                                                                                                                                                                              | - основы экологии и техники безопасности при прохождении учебной второй технологической практики                                                                                                                                        | 1-77,86                 |       |  |
| У3                                                                                                                                                                                                                                                                                              | - обеспечивать безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности<br>- выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями условий безопасности в быту и на рабочем месте при прохождении учебной второй технологической практики |                         | 12,13 |  |
| Н3                                                                                                                                                                                                                                                                                              | - обеспечивать безопасность и комфортные условия проведения геодезических работ при прохождении учебной второй технологической практики                                                                                                 |                         | 14-18 |  |
| УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                         |                         |       |  |
| Индикаторы достижения компетенции <i>УК-9</i>                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                         | Номера вопросов и задач |       |  |
| 31                                                                                                                                                                                                                                                                                              | специфику потребностей лиц с ограниченными возможностями в профессиональной и социальной среде при прохождении учебной второй технологической практики                                                                                  | 77,87                   |       |  |
| У4                                                                                                                                                                                                                                                                                              | создавать условия для более глубокого вовлечения лиц с ограниченными возможностями в организационную среду и профессиональную деятельность с учетом их особых потребностей при прохождении учебной второй технологической практики      |                         | 19-24 |  |
| Н4                                                                                                                                                                                                                                                                                              | - проведения геодезических работ с учетом вовлечения лиц с ограниченными возможностями в организационную среду и профессиональную деятельность с учетом ихособых потребностей при прохождении учебной второй технологической практики   |                         | 25,26 |  |
| ПК-1 Способен подготавливать пространственные и другие сведения об объектах землеустройства                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                         |                         |       |  |
| Индикаторы достижения компетенции <i>ПК-1</i>                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                         | Номера вопросов и задач |       |  |

|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         |       |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------|--|
| 31                                                                                                                                         | - способы и приемы получения пространственных и других сведений об объектах землеустройства и кадастрового учета при прохождении учебной второй технологической практики                                                                                               | 1-15, 78-80,87          |       |  |
| У5                                                                                                                                         | -выполнения работ на местности геодезическими методами и ДЗЗ при прохождении учебной второй технологической практики                                                                                                                                                   |                         | 27-30 |  |
| Н5                                                                                                                                         | - выполнять работы и обрабатывать геодезические данные для получения пространственных и других сведений об объектах землеустройства и кадастрового учета геодезическими методами и ДЗЗ при прохождении учебной второй технологической практики                         |                         | 31-33 |  |
| ПК-3 Способен проводить природно-сельскохозяйственное районирование земель и зонирование территорий объектов землеустройства(недвижимости) |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         |       |  |
| Индикаторы достижения компетенции ПК-3                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                        | Номера вопросов и задач |       |  |
| 31                                                                                                                                         | знать сущность и методы ландшафтоведения, а также принципы ландшафтной организации территории объектов землеустройства. Требования к порядку составления и оформления, учета и хранения материалов полученных при зонировании территорий                               | 1-27, 29-76, 88         |       |  |
| У6                                                                                                                                         | - уметь разрабатывать документы по зонированию территории объектов землеустройства на основе устойчивости ландшафтов и экологического равновесия в них, представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий |                         | 34-36 |  |
| Н6                                                                                                                                         | иметь навыки и/или опыт проведения классификации земель по зонированию территории объектов землеустройства на основе устойчивости ландшафтов и экологического равновесия в них                                                                                         |                         | 37-40 |  |

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 5.1. Рекомендуемая литература

| №  | Библиографическое описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Тип издания   | Вид учебной литературы |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|
| 1. | Лимонов А. Н. Научные основы фотограмметрии и дистанционного зондирования [Электронный ресурс]: электронный учебник / А. Н. Лимонов, Л. А. Гаврилова; Государственный университет по землеустройству - Москва: Государственный университет по землеустройству, 2014<br><URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b96767.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b96767.pdf</a> >.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Учебное       | Основная               |
| 2. | Гиршберг М.А. Геодезия [электронный ресурс]: Учебник / М.А. Гиршберг -Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017 .— 384 с. . [ЭИ] [ЭБС Знаниум]<br>: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=155933">https://znanium.com/catalog/document?id=155933</a> >                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Учебное       | Основная               |
| 3. | Фотограмметрия и дистанционное зондирование [Электронный ресурс] : методические указания по освоению дисциплины и самостоятельной работе для направления 21.03.02 Землеустройство и кадастры прикладного бакалавриата профиль «Кадастр недвижимости» и «Землеустройство»/ Воронежский государственный аграрный университет [сост. С.В. Ломакин].- Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2020.-26с.<br><URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m154881.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m154881.pdf</a> >.                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Методическое  | Дополнительная         |
| 4. | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Методическое  | Основная               |
| 5. | Учебная практика, технологическая практика по фотограмметрии и геодезическим работам [Электронный ресурс] : методические указания по учебной практике и выполнению самостоятельных работ для студентов очного и заочного отделений, обучающихся по направлению подготовки "Землеустройство и кадастры" / Воронежский государственный аграрный университет, Факультет землеустройства и кадастров, Кафедра геодезии ; [сост.: С. В. Ломакин, Р. Е. Романцов] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 5498 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/m9227.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m9227.pdf</a> >. | Методическое  | Основная               |
| 6. | Учебная исполнительская практика [Электронный ресурс]: методические указания для студентов очного и заочного отделений, обучающихся по направлению подготовки «Землеустройство и кадастры», уровень бакалавриата/ Воронежский государственный аграрный университет [сост. Ломакин С.В.]. - Воронеж: ВГАУ, 2020. – 25 с.<br><URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m155014.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m155014.pdf</a> >.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Методическое  | Дополнительная         |
| 7. | Геопрофи: научно-технический журнал по геодезии, картографии и навигации / Информационное агентство "ГРОМ" - Москва: Проспект, 2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 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 «Znanium.com»                                                                | <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>                     |
| 3.  | ЭБС (IPRbooks)                                                                   | <a href="http://IPRbooks.ru/">http:// IPRbooks.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.рф/">http://нэб.рф/</a>                             |
| 6.  | Электронный периодический справочник «Система-Гарант»                            | <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</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://vsegost.com/">http://vsegost.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.

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий | Перечень основного оборудования, приборов и материалов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.    | Ауд.228 (ГИС класс)                                                                        | ГИС-класс, компьютеры, программное обеспечение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3.    | Ауд. 226 (Компьютерный класс)                                                              | Компьютеры мультимедийный комплекс, проектор, экран                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4.    | Учебный полигон ВГАУ                                                                       | 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.                                                                                                     |
| 5     | Геокамера кафедры геодезии(ауд.120)                                                        | башмаки нивелирные, лента землемерная, линейка Дробышева, линейка контрольная, линейка топографическая, тахограф, нивелир "Н-3", нивелир"Н-05", , тахеометр 2ТА5, тахеометр ТА3М, тахометр редукционный, теодолит 2 Т-30, теодолит 2 Т-30 М, теодолит 2Т 5, теодолит 2Т 5 К, 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 m3, штативы. |

### 6.1.1 Для контактной работы

| <p>Наименование помещений для проведения всех 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</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Адрес (местоположение) помещений 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)</p>                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Аудитории для учебной работы.<br/>Комплект учебной мебели, презентационный комплекс (используемое программное обеспечение: MS Windows / Linux, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer), демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: доска магнитная</p> <p>Аудитории для учебной работы.<br/>Комплект учебной мебели, ЖК телевизор, маркерная доска, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice.</p> <p>Аудитории для учебной работы.<br/>Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: доска магнитная, лабораторное оборудование: линейка Дробышева, планиметр, курвиметр</p> <p>Аудитории для учебной работы.<br/>Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: геодезические приборы ( теодолит, нивелир, электронный тахеометр, электронный нивелир, лазерный дальномер, спутниковая аппаратура, радиосистема), лабораторное оборудование: штативы, рейка нивелирная, лента землемерная, башмак нивелирный, линейка Дробышева, планиметры.</p> <p>Аудитории для учебной работы.<br/>Комплект учебной мебели, магнитная доска, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: доска магнитная, лабораторное оборудование: линейка Дробышева, планиметр</p> | <p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 217, 222, 225</p> <p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 227, 228</p> <p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 223, 224, 226, 229, 230</p> <p>394043, Воронежская область, г.Воронеж, ул.Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 120</p> <p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 210</p> |

### 6.1.2 Для самостоятельной работы

| <p>Наименование помещений для проведения всех 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</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Адрес (местоположение) помещений 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)</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Помещения для самостоятельной работы.<br/>Комплект учебной мебели, ЖК телевизор, маркерная доска, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice.</p> <p>Помещения для самостоятельной работы.<br/>Комплект мебели, компьютерная техника 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: MS Windows / Linux, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer</p> | <p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 227, 228 (с 16 до 20 ч.).</p> <p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 119</p>                                                                     |

## 6.2. Программное обеспечение практики

### 6.2.1. Программное обеспечение общего назначения

| № | Название                                                     | Размещение               |
|---|--------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1 | Операционные системы MS Windows /Linux /Ред 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. | Модуль решения оптимизационных задач Open Solver              | ПК в локальной сети ВГАУ             |
| 2. | Облачная программа для управления проектами Trello            | ПК, ауд. 20 (К2), ауд. 104, 321 (К3) |
| 3. | Геоинформационная система ArcGIS Workstation                  | ПК ауд. 16, 18 (К9)                  |
| 4. | Геоинформационная система ObjectLand                          | ПК в локальной сети ВГАУ             |
| 5. | Программа расчета и проектирования АРМ WinMachine             | ПК в локальной сети ВГАУ             |
| 6. | Программа автоматизированного проектирования nanoCAD Электро  | ПК ГИС лаборатории                   |
| 7. | Система трехмерного моделирования Kompas 3D                   | ПК в локальной сети ВГАУ             |
| 8. | Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad | ПК в локальной сети ВГАУ             |
| 9. | 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 |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|
| Фотограмметрия и дистанционное зондирование     | Кафедра геодезии                           | согласовано                  |
| Геодезические работы при землеустройстве        | Кафедра геодезии                           | согласовано                  |
| Геодезические работы в кадастровой деятельности | Кафедра геодезии                           | согласовано                  |

[illegible]