Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета землеустройства и кадастров
_____Харитонов А.А.
«25 » июня 2024 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.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 43B4D60CA72CC6C206C103A125BD8BB0
Владелец: Воронина Анна Александровна
Действителен: с 01.10.2025 до 25.12.2026

Воронеж – 2024г.

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

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

Врио заведующий кафедрой_____ (Куликова Е.В.)
подпись

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

Председатель методической комиссии_____(Викин С.С.)
подпись

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

1. Общая характеристика практики

1.1. Цель практики

Целями учебной 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 Георабoтам. Способ проведения: стационарная. Форма проведения: дискретная (в календарном учебном графике для практики выделяется непрерывный период учебного времени).

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

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	**Содержание**	**Код**	**Содержание**
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	З1	- 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	З2	- 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	З3	- основы экологии и техники безопасности при прохождении учебной второй технологической практики
		У3.	- обеспечивать безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности - выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями условий безопасности в быту и на рабочем месте при прохождении учебной 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	З4	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	З5.	- способы и приемы получения пространственныхи 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)	З6.	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
Форма промежуточной аттестации (зачёт, зачет с оценкой)	**зачет**	**зачет**

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. Конспектвыполнения этапа

2.3 Полевой этап дешифрирования. Отдешифрированный фрагмент снимка.

2.4 Оформление материалов дешифрирования. Оформленная в условныхзнаках фотосхема

3 Планово-высотная привязка снимков

3.1 Полевой этап планово-высотной привязки снимков (обследование знаковопорной 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 землепользованияпроложением теодолитного хода

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

6 Корректировка планов съемок прошлых лет

7 Проектирование земельных участков заданной площади иперенесение их в натуру

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестацииобучающихся 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	З1
		У1
		Н1
Дешифрирование снимков	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	З2
		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	З3
		У3
		Н3
Восстановление части утраченной границы землепользования проложением теодолитного хода	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	З4
		У4
		Н4
Проектирование земельных участков заданной площади и перенесение их в натуру	Способен подготавливать пространственные и другие сведения об объектах землеустройства	З5
		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	неудовлет-ворительно	удовлетво-рительно	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*	*З1*
		ПК3	*З1*
2	Для чего нужны ПВП	*ПК1* *ПК3*	*З1* *З1*
3	Какие точки выбирают в качестве опознаков	*ПК1* *ПК3*	*З1* *З1*
4	На что влияет высота опознака	*ПК1* *ПК3*	*З1* *З1*
5	В каком месте снимка (в центре или на краю) влияние высоты опознака на точность меньше	*ПК1* *ПК3*	*З1* *З1*
6	От чего зависит допустимая высота опознака	*ПК1* *ПК3*	*З1* *З1*
7	Как маркируется опознак на снимке	*ПК1* *ПК3*	*З1* *З1*
8	Как маркируются опознаки на местности	*ПК1* *ПК3*	*З1* *З1*
9	Как закрепляются опознаки на местности	*ПК1* *ПК3*	*З1* *З1*
10	Можно ли использовать высотный точечный опознак в центре снимка при сплошной привязке одиночного	*ПК1* *ПК3*	*З1* *З1*
11	Можно ли использовать высотный точечный опознак в центре снимка при разреженной привязке	*ПК1* *ПК3*	*З1* *З1*
12	Способы определения координат ПВП (2 способа)	*ПК1* *ПК3*	*З1* *З1*
13	Какой карт материал можно использовать для составления проекта ПВП	*ПК1* *ПК3*	*З1* *З1*
14	Назовите способы геодезической привязки	*ПК1* *ПК3*	*З1* *З1*
15	Как учитывается тип, вид геодезических приборов при размещении точек ПВП	*ПК1* *ПК3*	*З1* *З1*
16	Что наносят на накидной монтаж перед полевыми работами	*ПК1* *ПК3*	*З1* *З1*
17	Чем характеризуется(описывается) местоположениеобъекта	*ПК1* *ПК3*	*З1* *З1*
18	*Какие точки используют в качестве опорных для выполнения геодезических измерений*	*ПК1* *ПК3*	*З1* *З1*
19	Назовите источник и механизм получения координатточек опорной сети	*ПК1* *ПК3*	*З1* *З1*
20	Как найти в полевых условиях точки опорной сети	*ПК1* *ПК3*	*З1* *З1*
21	Что представляет из себя знак опорной сети 2,3,4,5класса	*ПК1* *ПК3*	*З1* *З1*
22	Может заставить сделать кроки на используемые точки ПВП	*ПК1* *ПК3*	*З1* *З1*

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

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

77	Координаты контрольных точек определяются фотограмметрическим или геодезическим способом	*ПК1* *ПК3*	*31* *31*
78	Каким образом организуют безопасную работу бригады с учетом наличия в ней лиц с ОВЗ?	*ПК1* *ПК3*	*31* *31*
79	Какие материалы выдаются геодезисту для выполнения работ при планово- высотной привязке	*ПК1* *ПК3*	*31* *31*
80	Как определяются координаты опознаков промежуточных снимков при разреженной привязке?	*ПК1* *ПК3*	*31* *31*
81.	Выберите правильный ответ. Толерантное общение при производстве всех этапов геодезических работ в рабочей бригаде предполагает: 1. межнациональное взаимодействие при распределении обязанностей в бригаде 2. личный контакт, обмен мыслями при распределении обязанностей в бригаде 3. общение в средствах массовой информации 4. монологическую форму передачи мысли	*УК-3*	*31*
82.	**Выберите несколько правильных вариантов ответа.** **Выберите несколько правильных вариантов ответа.** Межнациональное общение при составлении отчета по практики представляет собой: 1. коллективное создание отчета по практики при взаимосвязи людей разных национальностей 2. процесс выстраивания отношений подчинения одних наций другими на базе их расовой дифференциации 3. общественные и культурные связи наций и этносов на основе конфессиональной консолидации и партнерства. 4. взаимосвязи людей разных национальностей обменивающихся духовными ценностями, взглядами, чувствами, эмоциями в процессе их совместной деятельности	*УК-3*	*31*
83.	**Выберите правильный ответ.** К показателям способностей при самопознании человека относят: 1. знания, умения, навыки 2. мотивацию деятельности 3. темп продвижения в области деятельности 4. убеждение	*УК-3*	*32*
84.	**Запишите правильный ответ.** 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.	Вставь 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.	**Выберите правильный ответ.** При выполнении геодезических измерений к опасностям в гидросфере относится: 1. сильные заносы и метели 2. наводнения, ливни 3. схождения снежных лавин 4 оползни	*УК-8*	*33*

87.	**Запишите правильный ответ.** 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.	**Запишите правильный ответ.** В полигонометрии при измерение расстояний может быть использована мерная _____ (имя существ., един. число)	ПК-3	*36*

4.3.2. Задачи для проверки умений и навыков

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

<table>
<tr><td></td><td>4. самоорганизация</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>8.</td><td>Установите правильное соответствие 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></td><td>УК-6</td><td>У2</td></tr>
<tr><td>9.</td><td>Установите правильную последовательность выполнения анализа полученных полевых материалов в процессе измерений горизонтальных углов методом круговых приемов:
1. контроль замыкания горизонта при круге лева
2. вычисление и контроль коллимационной погрешности
3. вычисление среднего направления и приведение направлений к нулю
4. контроль направлений между приемами и вычисление средних направлений
5. контроль замыкания горизонта при круге права
6. оценка точности измерений</td><td>УК-6</td><td>Н2</td></tr>
<tr><td>10.</td><td>Запишите правильный ответ. 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.</td><td>УК-6</td><td>Н2</td></tr>
<tr><td>11.</td><td>Запишите правильный ответ. 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.</td><td>УК-6</td><td>Н2</td></tr>
<tr><td>12.</td><td>Установите правильное соответствие 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></td><td>УК-8</td><td>У3</td></tr>
<tr><td>13.</td><td>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.</td><td>УК-8</td><td>У3</td></tr>
<tr><td>14.</td><td>Выберите несколько правильных вариантов ответа. При выполнении полевых геодезических работ в летнее время следует учитывать опасные и вредные производственные факторы:
1. движущиеся машины, механизмы и их части
2. падающие деревья и их части</td><td>УК-8</td><td>Н3</td></tr>
</table>

	3. гололед, снегопад 4. повышенная температура воздуха, ливень, гроза, сильный туман 5. лесной пожар.		
15.	**Установите правильную последовательность** Помощь при тепловом ударе при проведении полевых работ: 1. Дайте пострадавшему обильное питье 2. Немедленно поместите пострадавшего в тень или перенесите его в прохладное помещение 3. Снимите одежду с верхней половины тела и уложите на спину, немного приподняв голову 4. Положите на голову холодный компресс 5. При обморочном состоянии поднесите к носу вату, смоченную нашатырным спиртом, при необходимости, вызовите врача	*УК-8*	*Н3*
16.	**Запишите правильный ответ.** В помещении для выполнения камеральных работ обеспечивается _____ воздуха в холодный период должна быть +20º–+23ºС и в теплый период – +22º–+25ºС. (имя существ., един. число)	*УК-8*	*Н3*
17.	**Запишите правильный ответ.** Во время производства работ на проезжей части дорог запрещается оставлять на автодорогах без надзора геодезический _____. (имя существ., един. число)	*УК-8*	*Н3*
18.	**Запишите правильный ответ.** Необходимо проявлять осторожность при установке на станции _____, имеющий острые башмаки. (имя существ., един. число)	*УК-8*	*Н3*
19.	**Выберите правильный ответ.** На психологическом уровне адаптация лиц с ограниченными возможностями осуществляется: 1. посредством принятия решений, проявления инициативы, ответственности, антиципации, обеспечивая нормальную работу геодезической деятельности при воздействии внешних психологических факторов, 2. посредством способности организма человека поддерживать свои параметры в пределах, необходимых для нормальной жизнедеятельности при изменении внешних условий 3. посредством активного приспособления индивида к условиям новой социальной среды 4. посредством активного приспособления индивида к внешним условиям	УК-9	*У4*
20.	**Выберите несколько правильных вариантов ответа.** Социо-коммуникативная реабилитация лиц с ограниченными возможностями в команде нацелена на: 1. восстановление непосредственных социальных взаимодействий молодого человека с ОВЗ со всеми членами команды 2. укрепление социальной сети человека с ОВЗ 3. интеграцию инвалида в команде 4. обучение общению человека с ОВЗ	УК-9	*У4*
21.	**Установите правильное соответствие** между видами реабилитации лиц с ограниченными возможностями в процессе производства геодезических работ в землеустройстве и комплексом мероприятий реабилитации: Реабилитация | Комплекс мероприятий А. психологическая | 1. создание необходимых условий для независимого	УК-9	*У4*

		существования инвалида		
	Б. социально-бытовая	2. интеграция инвалидов в посильную им трудовую деятельность		
	В. социально-экономическая	3. восстановление потерянных или ранее разрушенных взаимоотношений и социальных связей в результате инвалидности.		
22.	**Установите правильную последовательность** 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: 1. выраженные нарушения функций 2. умеренные нарушения функций 3. значительно выраженные нарушения функций 4. незначительные нарушения функций		УК-9	*У4*
23.	**Запишите правильный ответ.** 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.	**Запишите правильный ответ.** Для профессиональной реабилитации необходим комплексный _____, основанный на объединении политических, организационных, кадровых, технологических ресурсов всего общества. (имя существ., един. число)		УК-9	*У4*
25.	**Запишите правильный ответ.** 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.	**Запишите правильный ответ.** 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.	**Выберите правильный ответ.** При привязке нивелирного хода к реперу вычисляют: 1. превышение между точкой хода и репером 2. невязки в превышениях, оценивают их допустимости и распределяют 3. высоты связующих точек 4. невязки в превышениях и высоты точек		ПК-1	*У5*
28.	**Выберите несколько правильных вариантов ответа.** Съемка местных предметов, контуров и рельефа местности производится электронным тахеометром, как правило: 1. способом полярных координат 2. способом прямоугольных координат 3. способом полярных и прямоугольных координат 4. способом линейно-угловой засечки		ПК-1	*У5*
29.	**Установите правильное соответствие** между методом определения координат дополнительных пунктов и		ПК-1	*У5*

<table>
<tr><td></td><td>формулами вычислений
<table>
<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></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>30.</td><td>Установите правильную последовательность уравнивания нивелирной сети способом красных чисел проф. В.В. Попова:
1.вычисление поправок
2. составление схемы
3. вычисление невязок походам
4. распределение невязок в полигонах пропорционально красным числам
5. оценка точности определения отметок сети</td><td>ПК-1</td><td>Н5</td></tr>
<tr><td>31.</td><td>Запишите правильный ответ. 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 Ннач = 313,12 м, Нкон = 302,70 м. Ответ запишите числом в сантиметрах.</td><td>ПК-1</td><td>Н5</td></tr>
<tr><td>32.</td><td>Запишите правильный ответ. Теоретическая сумма приращений координат ΔX разомкнутого хода состоящего из 4 точек, где начальная координата X1=5003,00 м, а конечная X4= 6020,00 м равна. Ответ запишите числом в метрах.</td><td>ПК-1</td><td>Н5</td></tr>
<tr><td>33.</td><td>Запишите правильный ответ. Запишите правильный ответ. Чему равен румб ,если дирекционный угол составляет 120º. Ответ запишите числом в градусах.</td><td>ПК-1</td><td>Н5</td></tr>
<tr><td>34.</td><td>Выберите правильный ответ. Какой прибор следует выбрать для производства тахеометрической съемки:
1. тахеометр и нивелир
2. тахеометры и теодолиты
3. тахеометр
4. эккер</td><td>ПК-3</td><td>У6</td></tr>
<tr><td>35.</td><td>Выберите несколько правильных вариантов ответа. Какой способ измерения горизонтальных углы следует выбрать в узловой точке?
1. способом повторений.
2. способом Струве.
3. способом Гаусса.
4. способом итерации.
5. способом круговых приемов</td><td>ПК-3</td><td>У6</td></tr>
<tr><td>36.</td><td>Установите правильное соответствие 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></td><td>ПК-3</td><td>У6</td></tr>
<tr><td>37.</td><td>Запишите правильный ответ. Через сколько градусов следует выполнять перестановку лимба горизонтального круга теодолита, если необходимо выполнить измерения углов тремя приемами. Ответ запишите числом в градусах.</td><td>ПК-3</td><td>У6</td></tr>
<tr><td>38.</td><td>Установите правильную последовательность выполнения работы на станции при тахеометрической съемки техническими теодолитами:</td><td>ПК-3</td><td>Н6</td></tr>
</table>

	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. 2.теодолит устанавливают над точкой в рабочее положение, измеряют высоту прибора *i* и отмечают ее на рейке. 3. открепив алидаду, производят последовательное визирование на снимаемые пикетные точки, на которых устанавливается рейка.		
39.	**Запишите правильный ответ.** 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.	**Запишите правильный ответ.** Какова допустимая невязка в треугольниках триангуляции 1 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
З1	- социальные и культурные различия членов команды при прохождении учебной второй технологической практики	1-28,82		
У1	-толерантно воспринимать социальные икультурные 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 У*К-6*		Номера вопросов и задач		
З1	- 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 *УК-8*		Номера вопросов и задач		
З1	- основы экологии и техники безопасности при прохождении учебной второй технологической практики	1-77,86		
У3	- обеспечивать безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности - выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями условий безопасности в быту и на рабочем месте при прохождении учебной второй технологической практики		12,13	
Н3	- обеспечивать безопасность и комфортныеусловия 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 *УК-9*		Номера вопросов и задач		
З1	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 ипрофессиональную 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 *ПК-1*		Номера вопросов и задач		

З1	- 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 припрохождении 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		
З1	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 <URL:http://catalog.vsau.ru/elib/books/b96767.pdf>.	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] :https://znanium.com/catalog/document?id=155933>	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. <URL:http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m154881.pdf>.	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:http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m9227.pdf>.	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. <URL:http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m155014.pdf>.	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»	http://e.lanbook.com
2.	ЭБС «Znanium.com»	http://znanium.com
3.	ЭБС (IPRbooks)	http:// IPRbooks.ru/
4.	Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	www.elibrary.ru
5.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	http://нэб.рф/
6.	Электронный периодический справочник «Система-Гарант»	http://www.garant.ru/
7.	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/
8.	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
9.	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
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	https://fedstat.ru/
2	База данных показателей муниципальных образований	http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm
3	База данных ФАОСТАТ	http://www.fao.org/faostat/ru/
4	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
5	Портал государственных услуг	https://www.gosuslugi.ru/
6	Единая информационная система в сфере закупок	http://zakupki.gov.ru
7	Электронный сервис "Прозрачный бизнес"	https://pb.nalog.ru
8	Справочная правовая система Гаранат	http://ivo.garant.ru
9	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
10	Росреестр: Публичная кадастровая карта	https://pkk5.rosreestr.ru/
11	Федеральная государственная система территориального планирования	https://fgistp.economy.gov.ru/
12	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
13	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

5.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Все ГОСТы	http://vsegost.com/
2	Официальный сайт компании "Консультант Плюс"	http://www.consultant.ru/
3	Профессиональная база данных «Публичная кадастровая карта»	https://pkk5.rosreestr.ru/

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 поводится на территории учебного геодезического полигона агроуниверситета, включающего в себя базовую геодезическую станцию, состоящую из сационарного двухсистемного (GPS и ГЛОНАСС) приемника Trimle 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

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	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)
Аудитории для учебной работы. 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	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 217, 222, 225
Аудитории для учебной работы. 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.	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 227, 228
Аудитории для учебной работы. Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: доска магнитная, лабораторное оборудование: линейка Дробышева, планиметр, курвиметр	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 223, 224, 226, 229, 230
Аудитории для учебной работы. 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.	394043, Воронежская область, г.Воронеж, ул.Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 120
Аудитории для учебной работы. Комплект учебной мебели, магнитная доска, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: доска магнитная, лабораторное оборудование: линейка Дробышева, планиметр	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 210

6.1.2 Для самостоятельной работы

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	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)
Помещения для самостоятельной работы. 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.	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 227, 228 (с 16 до 20 ч.).
Помещения для самостоятельной работы. 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	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 119

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 APM 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

Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Зав. кафедрой геодезии Куликова Е.В.	Протокол №10 от 20.06.2025г.	Рабочая программа актуализирована на 2025-2026 учебный год	Нет
Зав. кафедрой геодезии Куликова Е.В.	Протокол №10 от 22.06.2026г.	Рабочая программа актуализирована на 2026-2027 учебный год	Нет