

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
И.Г. Гайрабеков



\_\_\_\_\_ 2020 \_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**«УЧЕБНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА»**

**Направление подготовки**

21.03.02 Землеустройство и кадастры

**Профиль**

*«Земельный кадастр»*

**Квалификация**

*бакалавр*

## **1. Цели практики**

Целями учебно-геодезической практики, в соответствии с общими целями ОП, являются закрепление теоретических знаний полученных в течение учебного курса и получение практических навыков по производству топографо-геодезических изысканий, технологии построения геодезического съемочного обоснования, составление топографических планов и способов перенесения проектов в натуру и приобретение студентом компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Основная задача учебно-геодезической практики – приобрести навыки уверенного обращения с геодезическими приборами и самостоятельного выполнения полевых и камеральных геодезических работ, часто встречающихся в практической деятельности инженера-землеустроителя.

Также задачами учебно-геодезической практики являются: проложение полигонометрического хода 2 разряда, нивелирование 3 класса, топографическая съемка застроенной территории в масштабе 1:2000. Обработка полевых материалов на компьютере с использованием пакета ПК «CREDO».

## **2. Задачи практики**

Задачами учебной практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- освоение приемов и методов восприятия, обобщения и анализа информации в области профессиональной деятельности;
- изучение основных практических навыков в будущей профессиональной деятельности.

## **3. Вид, тип, форма(ы) и способы проведения практики**

Учебная практика проводится в форме лабораторных и семинарских занятий, занятий на специальных геодезических приборах и в полевых условиях на специальных полигонах ГГНТУ.

## **4. Место практики в структуре ОП подготовки бакалавра/специалиста/магистра/**

Учебная практика является одним из важнейших разделов структуры образовательных программ ОП бакалавриата, базирующимся на профессиональном цикле ОП. Раздел ОП «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Освоение практического учебного материала позволит подготовить обучающегося для успешного прохождения производственных практик на производственных предприятиях, в научных и проектных организациях, в ходе последующих занятий. Для этого обучающиеся проходят подготовку по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» с получением квалификации бакалавр.

## **5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики**

В результате прохождения данной практики у обучающегося формируются следующие компетенции:

### **общекультурные компетенции (ОК):**

- способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

### **общепрофессиональные компетенции:**

- способность использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами (ОПК-3).

### **профессиональные компетенции:**

- способность осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам (ПК-4);
- способностью использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (ГИС и ЗИС) (ПК-8);
- способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ (ПК-10);
- способность использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости (ПК-11).

**В результате прохождения данной практики обучающийся приобретает следующие практические навыки и умения:**

- способы, приемы и современные технические средства выполнения проектно-изыскательных работ в землеустройстве;
- источники погрешностей технических действий и их влияние на конечный результат.

### **умеет:**

- оценивать качество планово-картографического материала и учитывать погрешности, возникающие на различных этапах выполнения геодезических работ и их влияние на конечный результат.
- выбирать оптимальные методы определения площадей земельных участков;
- устанавливать целесообразные способы проектирования земельных участков;

- выбирать целесообразные методы выноса проектных границ земельных участков в натуре;
- принципы возникновения и методы учета погрешностей проявляющихся на разных этапах выполнения геодезических работ при проведении инвентаризации и межевания, землеустроительных и кадастровых работ, методов обработки результатов геодезических измерений, перенесения проектов землеустройства в натуру и определения площадей земельных участков.

**владеет:**

- знаниями в таком объеме, чтобы в условиях развития современных геодезических технологии, был способен к переоценке накопленного опыта, анализа своих возможностей и приобретению новых знаний в области геодезического обеспечения землеустройства, кадастра объектов недвижимости, мелиоративного строительства, рекультивации земель и др.

## **6. Структура и содержание практики**

Объем практики составляет 9 зачетных единиц,  
продолжительность 6 недель, 324 часов.

№ п / п	Разделы (этапы) практики (Указываются разделы (этапы) учебной практики.	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Всего часов/ Зач.ед.	Формы текущего контроля
		под руководством преподавателя		самостоятельная			
		полевая	камерал ьная	полевая	камераль ная		
1	<b>Подготовительный этап</b> , включает: инструктаж по технике безопасности; обзор необходимой литературы; составление календарного графика	4/0.11	4/0.11	-	-	8/0.22	Собесе дование
	сбор необходимого вспомогательного инвентаря (вехи, колышки и т.д.);	-	4/0.1	6/0.16	-	10/0.26	
2	<b>Теодолитная съемка:</b> Рекогносцировка территории; разбивка и закрепление вершин полигона; поверки и юстировки теодолита; создание съемочного геодезического обоснования; съемка ситуации местности; обработка результатов измерений; составление контурного плана местности.	40/1,11	20/0.55	-	30/0.83	50/1.38	Проверка графиков
3	<b>Геометрическое нивелирование:</b> Рекогносцировка территории; полевое трассирование и разбивка пикетажа; поверки и юстировки нивелира; измерение высот точек и превышений между ними; вычислительная обработка результатов измерений; составление пикетажного журнала; составление продольного профиля местности; нанесение на продольный профиль проектной линии будущей трассы.	32/0.88	16/0.44	-	24/0.66	72/2	Контроль ные отсчеты  Собесе дование  Проверка графиков
	<b>Нивелирование поверхности по квадратам:</b> Рекогносцировка территории; разбивка и закрепление вершин квадратов; измерения превышений; вычислительная обработка результатов измерений; составление картограммы земляных масс; вертикальная планировка участка местности с учетом баланса земляных работ. (1 неделя)	16/0.44	8/0.22	-	12/0.33	36/1	Собесе дование  Проверка графиков
4	<b>Тахеометрия</b> Рекогносцировка территории; создание съемочного обоснования; работа с тахеометром на станции и составление абриса; вычислительная обработка результатов измерений; составление топографического плана.	32/0.88	16/0.44	-	24/0.66	72/2	Контроль ные отсчеты  Собесе дование
	Подготовка отчета по практике.		32/0.88	-		44/1.22	Проверка
	Защита отчета.	4/0.11	-	-	-	4/0.11	Дифзачет
	Итого:	<b>128/3.5 5</b>	<b>100/2.7 7</b>	<b>6/0.16</b>	<b>90/2.5</b>	<b>324/9</b>	

## **7. Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике**

В процессе проведения учебной практики применяются стандартные образовательные и научно-производственные технологии в форме лекционных и семинарских занятий.

Закрепление пройденного материала проводится регулярно, в форме опросов и промежуточных зачетов по основным этапам учебной практики.

## **8. Формы отчетности по практике**

Промежуточная аттестация по итогам учебной практики проводится в форме собеседования, и итоговая оценка выводится за полевую работу студента, правильно составленный отчет и его защиту. Видом промежуточной аттестации является диф.зачет.

Обучающийся вместе с руководителем практики от кафедры регулярно обсуждает ход выполнения технических заданий, а также итоги практики и собранные материалы. Обучающийся пишет отчет о практике, который включает в себя сведения выполненной работе. При сдаче зачета обучающемуся задаются вопросы, сформулированные так, чтобы, по возможности, проверить его знания, относящиеся к различным компетенциям, формируемым в результате изучения дисциплины «Геодезия».

## **9. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

№ п/п	Разделы (этапы) практики (Указываются разделы (этапы) учебной практики.	Контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации
1	Подготовительный этап.	-
2	Теодолитная съемка.	Устройство теодолита. Поверки теодолита. Виды теодолитных ходов. Способы съемки ситуации. Вопросы камеральной обработки результатов измерений.
3	Нивелирование.	Устройство нивелира. Поверки нивелира. Виды нивелирования. Трассирование. Разбивка пикетажа. Способы нивелирования. Вопросы вычислительной обработки результатов измерений.
4	Тахеометрическая съемка.	Сущность тахеометрической съемки. Способы съемки ситуации. Вопросы камеральной обработки.

## 10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящего из учебных пособий и отечественных и зарубежных журналов из следующего перечня:

учебники и учебные пособия

### а) основная литература

1. В. Ф. Нестеренок. Геодезия в строительстве [Электронный ресурс] : учебник / В. Ф. Нестеренок, М. С. Нестеренок, В. П. Подшивалов, А. С. Позняк. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 396 с. — 978-985-503-470-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67623.html>
2. И. И. Ерилова. Геодезия [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / И. И. Ерилова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2017. — 52 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72590.html>
3. А. А. Флакман. Геодезия и кадастр [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А. А. Флакман. — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 51 с. — 978-5-528-00203-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80888.html>
4. С. Н. Ходоров. Геодезия – это очень просто [Электронный ресурс] : введение в специальность / С. Н. Ходоров. — Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2016. — 176 с. — 978-5-9729-0063-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23311.html>
5. Геодезия. Расчетно-графическая работа № 1 «Топографическая карта» [Электронный ресурс] : методические указания / ; сост. М. М. Орехов, А. Н. Соловьев, Т. Ю. Терещенко, А. В. Волков. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 24 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74325.html>
6. Федотов Г.А. Инженерная геодезия : Учебник – 4-ое издание, М.: Высш. шк., 2007.-463с.
7. Маслов А. В., Гордеев А. В., Батраков Ю. Г. «Геодезия» М.: КолосС, 2006.- 598с.
8. Неумывакин Ю.К., Перский М.И. Земельно-кадастровые геодезические работы. Учебник.- М.: КолосС, 2005.-184с.
9. «Инженерная геодезия», Клюшин Е. Б., Киселев М. И., Михелев Д. Ш., Фельдман В.А.- М.: Высш. шк., 2001.- 464с.
10. Маслов А. В., Гордеев А. В., Батраков Ю. Г. «Геодезия» М.: КолосС, 2006.- 598с.: – *Имеется в библиотеке*

## **б) дополнительная литература**

11. Практикум по геодезии. Под ред. В. В.Бакановой. М.: Недра,1983-456с.
12. Инструкция по топографической съемке в масштабе 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. М., Недра, 1983.
13. Селиханович В. Г. «Геодезия». М.: Недра, 1981-325с
14. В.И. Радионов. Руководство по учебной геодезической практике: Учебное пособие – М.: Недра,1983.-189с.

в) ЭБС:

<http://e.lanbook.com>

<http://www.studentlibrary.ru>

<http://ibooks.ru>

При использовании электронных изданий каждый обучающийся должен быть обеспечен рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет, с необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Для обучающихся должен быть обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, имеющимся в сети Интернет в соответствии с профилем образовательной программы.

## **11. Материально-техническое обеспечение практики**

### **Оборудование учебного кабинета:**

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска классная трехсторонняя;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Геодезия»;
- стенды по дисциплине;
- геодезические инструменты и приспособления.

### **Технические средства обучения:**

- Компьютерный класс, орг. техника, (все – в стандартной комплектации для лабораторных занятий и самостоятельной работы).



## Перечень геодезических инструментов и приспособлений

№ п\п	Наименование	Марка
1.	Персональный компьютер	LG 520Si
2.	Тахеометр	Stonex
3.	Лазерный принтер	HP Laser Jet 1100
4.	Тахеометр	ТЕО 5
5.	Теодолит	ЗТ5КП
6.	Электронный теодолит	УЕСА ТЕО-20
7.	Нивелир с уровнем	НВ-1
8.	Нивелир с уровнем	НТ-10
9.	Нивелир с компенсатором	АТ-20D
10.	Нивелир с компенсатором	АТ-24D
11.	Нивелир с компенсатором	С330
12.	Лазерный нивелир	2D PLUS
13.	Приборы фотограмметрии	ЗН5Л
14.	Лазерный дальномер	DISTO classik
15.	Рейки двухсторонние для технического нивелирования, трехметровые для нивелиров с прямым изображением	РН 3000П
16.	Рейки односторонние, четырехметровые	-
17.	Башмаки для нивелирования	-
18.	Рулетки в закрытом корпусе	-
19.	Рулетки в открытом корпусе	-
20.	Комплект шпилек	-
21.	Геодезические транспортиры	-
22.	Чертежные линейки	-
23.	Металлические угольники под штативы	-
24.	Штативы	ШН-160
25.	Штативы	ШР-140
26.	Штативы	С 6

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС 3+ ВО с учетом рекомендаций ОП ВО по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль подготовки «Кадастр недвижимости».

**Составитель:**

  
\_\_\_\_\_

подпись

Ялмаева М.А., ст. преподаватель каф. «ГЭК»  
ФИО, должность

**СОГЛАСОВАНО:**

**Заведующий кафедрой:**

  
\_\_\_\_\_

подпись

  
\_\_\_\_\_

Гайрабеков И.Г.  
ФИО

**Директор ДУМР:**

  
\_\_\_\_\_

подпись

Магомаева М.А.  
ФИО