


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
воспитательной работе


Э.Ю. Майкова

«29» 12 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной практики

(по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе
первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
для студентов направления подготовки уровня бакалавриата
21.03.02 Землеустройство и кадастры


Профиль подготовки - кадастр недвижимости

Виды профессиональной деятельности – организационно-управленческая;
научно-исследовательская

Инженерно-строительный факультет
Кафедра геодезии и кадастра
Курс 1, семестр 2
Форма аттестации – зачёт с оценкой
Объём: 6 зачётных единиц, 216 часов

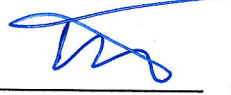
Тверь 2016

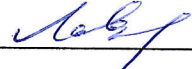
Программа учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, Основной профессиональной образовательной программой университета по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (уровень бакалавриата), стандартом организации СТО СМК 02.101-2016 и учебным планом, утверждённым 31.08.2015г.

Разработчик:  профессор, д.т.н. В.Я. Степанов «08» 09 2016 г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры геодезии и кадастра «08» сентября 2016 г., протокол № 1.

Заведующий кафедрой ГИК  А.А. Артемьев «08» 09 2016 г.

СОГЛАСОВАНО:
Начальник УМО УМУ  Д.А. Барчуков «29» 12 2016 г.

Директор ЦСП  А.Ю. Лаврентьев «29» дек 2016 г.

Отдел комплектования зональной научной библиотеки  О.Ф. Жмыхова «08» 09 2016 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ.....	4
2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
3 МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	4
4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	4
5 СОДЕРЖАНИЕ, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	5
5.1 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	5
5.2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
6 ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ О ПРАКТИКЕ.....	7
7 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ ПО ПРАКТИКЕ.....	8
8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.....	8
9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	10
10 ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ РУКОВОДИТЕЛЕЙ ПРАКТИКИ И СТУДЕНТОВ ПРИ ОСОБЫХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ НА ПРАКТИКЕ	10

1 Цель и задачи практики

Целью учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (далее учебная практика) является получение практических профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности в области геодезии.

Задачи учебной практики:

- закрепление, углубление и расширение знаний, полученных в процессе теоретического курса геодезии;
- изучение геодезических приборов и овладение способами определения превышений между точками;
- освоение основных геодезических средств выполнения линейно-угловых измерений на местности;
- ознакомление и усвоение методологии и технологии решения профессиональных задач по геодезии.

2 Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика относится к вариативной части Блока 2 ОП ВО. Она базируется на освоении следующих дисциплин: «История земельных отношений», «Геодезия», «Математика», «Физика», «Информатика», «Информационные технологии», «Фотограмметрия и дистанционное зондирование».

Учебная практика необходима для углубления теоретических знаний и овладения практическими навыками выполнения геодезических работ, а также для получения полевых и камеральных материалов для подготовки отчёта.

3 Место и время проведения практики

Учебная практика проводится в сроки, установленные приказом ректора ТвГТУ на основании учебного плана. График проведения практики определен учебным планом и составляет 4 недели (с 44 по 47 неделю учебного года). По решению кафедры, утвержденному деканом, учебная практика проводится в подразделениях университета, на учебных полигонах «Протасова», «Набережная Тверцы», «Комсомольская роща».

4 Планируемые результаты проведения практики

За время прохождения учебной практики обучающийся должен освоить следующие компетенции:

- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом

формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

- способность использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, мониторинга земель, а также организации и проведении кадастровых и землеустроительных работ на основе современных геодезических и геоинформационных технологий (ПКД-1).

Компетенция ОПК-1 студент должен:

знать:

- основы геодезии и топографии в объеме, необходимом для построения съёмочных сетей и производства съёмок местности;

- основы техники безопасности при производстве топографо-геодезических работ;

уметь:

- работать с различными геодезическими приборами, используемыми в процессе линейно-угловых измерений и при нивелировании;

- выполнять полевые и камеральные работы при построении съёмочного обоснования и в процессе съёмки местности;

владеть:

- навыками измерений, съёмки местности и работы с картографическими материалами;

- обязанностями рабочего, помощника наблюдателя, наблюдателя, навыками при выполнении камеральных работ.

Компетенция ПКД-1 студент должен:

знать:

- основы геодезического обеспечения землеустройства и кадастра объектов недвижимости;

уметь:

- выполнять геодезические работы при перенесении на местности проектных границ земельных учётов;

владеть:

- навыками обработки полевых материалов, составления и оформления карт и планов, используемых для создания документации кадастра объектов недвижимости.

5 Содержание, способ и форма проведения практики

5.1 Структура учебной практики

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности проводится с 44 по 47 неделю учебного года.

Способ проведения практики – стационарная, форма – непрерывная в соответствии с учебным планом.

Общая трудоёмкость учебной практики составляет 6 зачётных единиц, 216 часов (4 недели).

Таблица 1. Распределение трудоёмкости практики по видам учебной работы

№ п/п	Разделы (этапы) практики, виды учебной и производственной деятельности	Трудоёмкость учебной и производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов, час.				Формы текущего контроля
		недели				
		1	2	3	4	
1	Подготовительный этап	8/2				Проверка знаний по ТБ контроль полевых работ
2	Теодолитная (горизонтальная) съёмка	46/16	8/2		8/2	
3	Нивелирование поверхности по квадратам		46/16	8/2	8/2	контроль полевых работ
4	Тахеометрическая съёмка местности			46/16	16/4	контроль полевых работ
5	Составление и оформление отчёта по практике				22/10	Защита отчёта о практике (оценка)
	Всего	54/18	54/18	54/18	54/18	

5.2 Содержание учебной практики

1) Подготовительный этап (8 часов, в том числе 2 часа самостоятельной работы)

- формирование бригад, инструктаж по технике безопасности,
- получение геодезических приборов и принадлежностей,
- полевые проверки геодезических приборов,
- ознакомительная лекция о местах проведения работ, распорядке дня, видах работ и их объемах.

2) Теодолитная (горизонтальная) съёмка (62 часа, в том числе 20 часов самостоятельной работы)

- рекогносцировка участка и закрепление точек съёмочного обоснования;
- проверки приборов (теодолита, эклиметра, экера);
- измерение горизонтальных углов одним полным приемом в теодолитном ходе;
- измерение длин сторон и углов наклона;
- съёмка контуров, обмеры капитальных зданий и сооружений с ведением абрисов;
- проверка полевых материалов, вычисление координат точек съёмочного обоснования;
- построение основы и составление горизонтального плана участка местности

3) Нивелирование поверхности по квадратам (62 часа, в том числе 20 часов самостоятельной работы)

- проверка технического нивелира;
- разбивка сетки квадратов в пределах заданного участка;
- проложение замкнутого (или разомкнутого) хода технического нивелирования для определения высоты одного из углов сетки;
- нивелирование вершин квадратов;
- вычисление высот вершин сетки квадратов;
- построение сетки квадратов на плане и вычерчивание горизонталей;

- вычисление линии нулевых работ;
- определение объёмов насыпи и выемки.

4) Тахеометрическая съёмка местности (62 часа, в том числе 20 часов самостоятельной работы)

- рекогносцировка участка и закрепление точек съёмочного обоснования;
- определение места нуля вертикального круга теодолита;
- измерение горизонтальных и вертикальных углов, расстояний, высот прибора и визирования при проложении тахеометрического хода;
- измерение горизонтальных направлений способом круговых приемов в прямой и обратной засечках;
- проложение хода тригонометрического нивелирования;
- съёмка контуров и рельефа местности с составлением абрисов круговых диаграмм;
- вычисление координат и высот вершин тахеометрического хода;
- построение основы и составление топографического плана участка местности.

5) Составление и оформление отчёта по практике (22 часа, в том числе 10 часов самостоятельной работы)

- подготовка текстовой и графической части отчёта;
- представление отчёта руководителю практики;
- обработка замечаний руководителя, внесение корректив в отчёт;
- представление заключительного варианта отчёта в соответствии с ГОСТ 7.32-2001;
- защита отчёта в форме дискуссии.

6 Формы отчётности обучающихся о практике

Форма и содержание отчёта должны соответствовать выданному обучающемуся заданию на практику. Отчёт состоит из:

- пояснительной записки;
- полевых журналов;
- графических материалов (карты, планы, профили, иллюстрации, схемы, фотографии, рисунки);
- перечня использованных источников и программно-информационного обеспечения;
- выводов.

К отчёту прилагается дневник по практике.

Максимальная оценка за выполненную работу – 5 баллов.

Отчёт составляется по мере прохождения практики, систематически проверяется и корректируется руководителем практики и представляется в окончательной редакции вместе с заданием на практику не позднее двух дней до окончания практики. Отчёт, подписанный руководителем практики, сдаётся на кафедру, ведущую практику.

Текущий контроль успеваемости осуществляется с использованием модульно-рейтинговой системы обучения и оценки текущей успеваемости обучающихся в соответствии с СТО СМК 02.102-2012.

Защита отчёта по практике производится в устной форме с демонстрацией полученных результатов.

7 Оценочные средства и процедура проведения промежуточной аттестации студентов по практике

Форма промежуточной аттестации – «зачёт с оценкой».

Шкала оценивания практики – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Фондом оценочных средств для промежуточной аттестации по практике является совокупность индивидуальных заданий, выдаваемых обучающимся.

Промежуточная аттестация по практике осуществляется руководителем практики на основе анализа содержания отчёта и по результатам собеседования с обучающимся (защиты отчёта). Промежуточная аттестация завершается в последний день практики.

Критериями оценивания деятельности обучающегося на практике являются:

- качество выполнения всех предусмотренных индивидуальных заданий по виду деятельности – 1-2 балла;

- качество оформления отчётной документации и своевременность её представления – 1-2 балла;

- качество доклада по содержанию отчёта и ответов на вопросы – 0-1 балл.

При непредставлении отчёта о практике выставляется оценка «неудовлетворительно».

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература

1. Практикум по геодезии: учеб.пособие для вузов по направлению 120300 - Землеустройство и земельный кадастр и специальностям: 120301 - Землеустройство, 120302 - Земельный кадастр, 120303 - Городской кадастр / Г. Г. Поклад [и др.]; под ред. Г.Г. Поклада; М-во сел. хоз-ва РФ, Воронеж. гос. аграр. ун-т им. К.Д. Глинки. - М.: Академический проект: Трикста, 2011. - 485, [1] с.: ил. - (Gaudeamus) (Учебное пособие для вузов) (Библиотека геодезиста и картографа). - ISBN 978-5-8291-1253-0-(82633-12)

2. Маслов, А.В. Геодезия: учебник для вузов по спец. 120301 "Землеустройство", 120392 "Земельный кадастр", 120303 "Городской кадастр" / А. В. Маслов, А. В. Гордеев, Ю. Г. Батраков. - 6-е изд.; доп. и перераб. - М.: КолосС, 2008. - 598 с.: ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Библиогр.: с. 587. - ISBN 978-5-9532-0647-1-(74031-20) и предыдущие издания

3. Неумывакин, Ю.К. Практикум по геодезии: учеб. пособие по землеустроительным и кадастровым спец. и напр. вузов / Ю. К. Неумывакин. - М.: КолосС, 2008. - 318 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Библиогр.: с. 311. - ISBN 978-5-9532-0481-1-(73197-24)

4. Неумывакин, Ю.К. Земельно-кадастровые геодезические работы: учеб. пособие по спец. 311000 "Земельный кадастр" и по напр. 650500 "Землеустройство и земельный кадастр" / Ю. К. Неумывакин, М. И. Перский. - Москва: КолосС, 2005. - 183 с.: ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Библиогр.: с. 166. - ISBN 5-9532-0333-0-(47702-28)

б) дополнительная литература

1. Дементьев, В.Е. Современная геодезическая техника и ее применение: учеб. пособие для вузов / В. Е. Дементьев. - 2-е изд. - М.: Академический проект, 2008. - 590 с. - (Учебное пособие для вузов. Gaudeamus). - Библиогр.: с. 578 - 588. - ISBN 978-5-8291-0997-4-(75952-11)

2. Климов, О.Д. Практикум по прикладной геодезии. Изыскания, проектирование и возведение инженерных сооружений : учеб. пособие для геодез. спец. вузов / О. Д. Климов, В. В. Калугин, В. К. Писаренко. - стер. - Москва: Альянс, 2015. - 271 с. - ISBN 978-5-903034-39-0-(112646-2)

3. Хинкис, Г.Л. Словарь терминов, употребляемых в геодезической и картографической деятельности (термины и словосочетания) / Г. Л. Хинкис, В. Л. Зайченко. - М.: Проспект, 2006. - 143 с. - ISBN 5-98597-053-1-(78931-15) и предыдущие издания

4. Маркузе, Ю.И. Теория математической обработки геодезических измерений: учеб. пособие для вузов для напр. "Геодезия" / Ю. И. Маркузе, В. В. Голубев; Моск. гос. ун-т геодезии и картографии. - М.: Альма Матер: Академический Проект, 2010. - 247 с. - (Gaudeamus). - Библиогр.: с. 244. - ISBN 978-5-8291-1136-6-(81179-2)

5. Геодезия: учебник для вузов по напр. 120700 "Землеустройство и кадастры" / А. Ю. Юнусов [и др.]; Государственный ун-т по землеустройству. - М.: Академический Проект: Гаудеамус, 2011. - 409 с. - ISBN 978-5-8291-1326-1-(92968-4)

6. Инженерная геодезия: учебник для студентов вузов / Е. Б. Ключин [и др.]; под ред. Д.Ш. Михелева. - 9-е изд.; стер. - М.: Академия, 2008. - 480 с.: ил. - (Высшее профессиональное образование. Геодезия). - ISBN 978-5-7695-5645-6-(73713016) и предыдущие издания

7. Обиралов, А.И. Фотограмметрия и дистанционное зондирование: учебник для вузов / А. И. Обиралов, А. Н. Лимонов, Л. А. Гаврилова; под ред. А.И. Обиралова; Междунар. ассоц. "Агрообразование". - М.: КолосС, 2006. - 334 с.: ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Библиогр.: с. 329. - ISBN 5-9532-0359-4-(67015-13)

8. Инструкция по топографо-геодезическим работам при инженерных изысканиях для промышленного, сельскохозяйственного, городского и поселкового строительства: СН-212-73. - М.: Стройиздат, 1974. - 0-00. -(102076-12)

9. Условные знаки для топографических планов масштабов 1: 5000, 1: 2000, 1:1000 и 1:500 / Глав.упр. геодезии и картографии при Сов. М-ов СССР. - М.: Недра, 1989. - 284 с.: ил.–(102079-84)

10. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000,1:2000, 1:1000 и 1:500 ГКИНП-02-033-82 / Глав.упр. геодезии и картографии при Сов. М-ов СССР. - Введ.в действие с 01.01.83. - Москва: Недра, 1982. - 157 с.–(7335-1)

11. Рабочая программа учебной практики по геодезии для студентов специальностей 120302 "Земельный кадастр", 120303 "Городской кадастр" [Сервер]: в составе учебно-методического комплекса / Тверской гос. техн. ун-т, Каф. ГИК; сост. В.Я. Степанов. - 2-я ред. - Тверь: ТвГТУ, 2010. - (УМК-РП).- (93242-1)

в) периодические издания

1. Геодезия и аэросъемка (с указателями): журнал. Орган НТИ. – (106384-1)
2. Геодезия и картография: журнал. – (77126-1)
3. Геопрофи: журнал. – (77182-1)
4. Известия высших учебных заведений. Геодезия и аэрофотосъемка: журнал. – (89792-1)

г) программное и коммуникационное обеспечение

1. ЭБС и лицензионные ресурсы ТвГТУ размещены:
<http://lib.tstu.tver.ru/index.php/obr-res>
2. УМК размещен:
<http://cdokp.tstu.tver.ru/site.center/emclookup.aspx?s=4&list=0&cid=7293&spid=94&sfid=33>

9 Материально-техническое обеспечение практики

На кафедре для выполнения геодезических измерений имеются следующие приборы: спутниковая система GPS/ГЛОНАСС Sokkia GRX2, персональные GPS-навигаторы, современные электронные тахеометры Sokkia CX-106, электронные теодолиты VEGA TEO-5B и нивелиры Leica SPRINTER 250M, оптические теодолиты и нивелиры, специализированные программные продукты по геодезии, картографии и кадастрам (AutoCAD, MapInfo, CREDO, PHOTOMOD, Панорама), рабочие места, соответствующие современным нормам охраны труда и безопасности.

10 Порядок действий руководителей практики и студентов при особых обстоятельствах на практике

При несчастных случаях с практикантами на практике пострадавший (по возможности) или его представитель и руководители практики обязаны незамедлительно информировать администрацию ТвГТУ о случившемся и принять участие в расследовании происшествия в соответствии с законодательством РФ (ст. 227–231 ТК РФ) и внутренними актами Университета: Приказ от 10.01.2002 г.

№ 2-а «О порядке расследования и учёта несчастных случаев в университете» и «Памятка руководителям структурных подразделений о расследовании и учёте несчастных случаев на производстве (в университете)», утверждённая 17.05.2002 г.

В случае болезни практиканта на практике заболевший или его представитель в трёхдневный срок обязан известить об этом администрацию университета, или факультета, или ЦСП, или кафедру, ведущую практику (своих руководителей), а затем предоставить копию листа о временной нетрудоспособности.

Болезнь не освобождает практиканта от выполнения программы практики.

Изменение сроков и условий прохождения практики, связанных с болезнью или другими обстоятельствами, производится с разрешения руководителя практики по письменному заявлению обучающегося.

Все имевшие место особые обстоятельства и изменения намеченной программы практики и индивидуального задания должны быть отмечены в отчёте обучающегося о практике и завизированы руководителями практики: мотивы, место, дата, сроки и др.

Телефоны и адреса

ТвГТУ - 170026, г. Тверь, наб. Аф.Никитина, д.22,
тел. (4822) 52-63-35 и 78-63-35, факс (4822) 52-62-92,

E-mail: common@tstu.tver.ru <http://www.tstu.tver.ru>.

Деканат ИСФ – 170026, г. Тверь, наб. Аф.Никитина, д. 22, Ц-426,
тел. (4822) 78-82-73, (4822) 78-84-18.

Кафедра ГиК – 170026, г. Тверь, наб. Аф.Никитина, д. 22, Ц-304,
тел. (4822) 78-89-69, E-mail: kafgk@yandex.ru.

ЦСП – 170023, г. Тверь, ул. Маршала Конева, д. 12, У-317, 318,
тел. (4822) 78-56-18, E-mail: csp@tstu.tver.ru.

Служба спасения – 112

Вызов с сотового телефона:

Пожарные – 101

Полиция – 102

Скорая помощь – 103

11 Лист регистрации изменений

Номер изменения	Номера листов			Основание для внесения изменений	Дата внесения изменения	Дата введения изменения в действие	Ф.И.О. ответственного за внесение изменения
	измененного	нового	изъятого				