


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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
воспитательной работе


Э.Ю. Майкова

« 29 » 09 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной практики


по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе
первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
(геодезическая)
для студентов направления подготовки уровня бакалавриата
08.03.01 Строительство

Профиль – проектирование зданий
Виды профессиональной деятельности – производственно-технологическая и
производственно-управленческая; экспериментально-исследовательская
(ИДПО – ускоренный курс)

Инженерно-строительный факультет
Кафедра геодезии и кадастра
Курс 1, семестр 2
Форма аттестации – зачёт с оценкой
Объём – 3 зачётные единицы, 108 часов

Тверь 2017

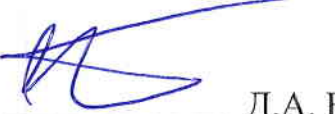
Программа учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геодезическая) составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, Основной профессиональной образовательной программой университета по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата), стандартом организации СТО СМК 02.101-2016 и учебным планом, утвержденным 25.09.2017г.

Разработчик:  ст. преподаватель Л.И. Привезенцева «28» 09 2017 г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры геодезии и кадастра «28» сентября 2017 г., протокол № 2.

Заведующий кафедрой ГИК  А.А. Артемьев «28» 09 2017 г.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УМО УМУ  Д.А. Барчуков «26» 09 2017 г.

Директор ЦСТВ  А.Ю. Лаврентьев «28» 09 2017 г.

Отдел комплектования зональной научной библиотеки  О.Ф. Жмыхова «28» 09 2017 г.

Заведующий выпускающей кафедрой

КиС  Т.Р. Баркая «28» 09 2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2 МЕСТО ПРАКТИКИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ	4
3 МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
5 СОДЕРЖАНИЕ, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
5.1 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
5.2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	6
6 ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ О ПРАКТИКЕ.....	7
7 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ	8
8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	11
10 ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ РУКОВОДИТЕЛЕЙ ПРАКТИКИ И СТУДЕНТОВ ПРИ ОСОБЫХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ.....	11
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	12

1 Цель и задачи учебной практики

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

Задачами учебной практики являются:

- закрепление, углубление и расширение знаний, полученных в процессе теоретического курса геодезии;
- изучение геодезических приборов и освоение самостоятельной работы с ними;
- усвоение методологии и технологии решения профессиональных задач по геодезии;
- приобретение студентами практических навыков в самостоятельном производстве топографо-геодезических работ, выполняемых при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений.

2 Место практики в образовательной программе

Учебная практика относится к вариативной части Блока 2 ОП ВО. Она базируется на освоении дисциплин: «Геодезия», «Математика», «Физика».

Учебная практика является завершающим и важнейшим этапом изучения курса «Геодезия». Она необходима для углубления теоретических знаний и овладения практическими навыками выполнения геодезических работ.

3 Место и время проведения учебной практики

Учебная практика проводится в сроки, установленные приказом ректора ТвГТУ на основании учебного плана. График проведения практики определён учебным планом. Продолжительность – 2 недели из 4, согласно приказу о практике. Место проведения практики: г. Тверь, геодезический полигон «Первомайская роща».

4 Планируемые результаты проведения учебной практики

Во время прохождения учебной практики обучающийся должен освоить следующие компетенции:

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы

математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

- владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-3);

- 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-6);

- умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8).

В соответствии с компетенцией ОПК-1 студент должен:

знать:

- основные источники и методы поиска научной информации для проведения инженерно-геодезических работ;

уметь:

- собирать, отбирать и использовать необходимые данные и эффективно применять количественные методы их анализа;

владеть:

- современными методами и технологией научно-исследовательской и проектной деятельности.

В соответствии с компетенцией ОПК-3 студент должен:

знать:

- методы построения опорно-геодезических сетей;

уметь:

- пользоваться геодезическими приборами: теодолитами, нивелирами, тахеометрами для проведения угловых и линейных измерений;

владеть:

- навыками выполнения угловых, линейных измерений геодезическими приборами с необходимой точностью, вычислениями полученных данных.

В соответствии с компетенцией ОПК-6 студент должен:

знать:

- основы геодезии в объеме, необходимом для решения профессиональных задач при изысканиях и строительстве инженерных сооружений;

уметь:

- использовать картографический материал, необходимый для проектирования инженерных сооружений;

владеть:

- компьютерными технологиями, навыками при выполнении камеральных работ.

В соответствии с компетенцией ОПК-8 студент должен:

знать:

- инструкции по проведению геодезических работ;

уметь:

- использовать нормативные требования по проведению геодезических работ;

владеть:

- современными геодезическими приборами при проведении полевых работ и компьютерными технологиями по их обработке.

5 Содержание, способ и форма проведения учебной практики

5.1 Структура учебной практики

Учебная практика проводится во 2-ом семестре в течение 2 недель.

Способ проведения учебной практики – стационарная. Форма – дискретная в соответствии с учебным планом.

Общая трудоёмкость учебной практики составляет 3 зачётные единицы, 108 часов.

Таблица 1. Распределение трудоёмкости практики по видам учебной работы

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоёмкость учебной и производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов, час		Формы текущего контроля
		недели		
		1	2	
1	Подготовительный этап	10		Опрос
2	Создание крупномасштабного топографического плана	44		Контроль полевых работ
3	Изыскания для линейных сооружений		22	Проверка журналов и результатов полевых измерений
4	Инженерно-геодезические работы		22	
5	Составление отчёта практике		10	Защита отчёта
	Всего	54	54	

5.2 Содержание учебной практики

1) Подготовительный этап

- формирование бригад, инструктаж по технике безопасности;
- получение геодезических приборов, их поверки;
- тренировочные упражнения.

2) Создание крупномасштабного топографического плана

- рекогносцировка участка и закрепление точек съёмочного обоснования;
- проверки приборов (теодолита, эклиметра, экера);
- измерение углов и длин сторон теодолитного хода;
- тахеометрическая съёмка;
- вычисление координат и высот точек съёмочного обоснования;
- вычисление высот речных точек;

- построение топографического плана.

3) Изыскания для линейных сооружений

- полевое трассирование;
- геометрическое нивелирование трассы;
- вычисление высот точек трассы;
- построение профиля.

4) Инженерно-геодезические работы

- разбивка сетки квадратов в пределах заданного участка;
- нивелирование вершин квадратов;
- привязка к опорному геодезическому пункту;
- вычисление высот вершин квадратов;
- построение топографического плана;
- проектирование горизонтальных площадок;
- вычисление объёмов земляных работ;
- решение инженерных задач.

5) Составление отчёта по практике

6 Формы отчётности о практике

Форма и содержание отчёта должны соответствовать выданному обучающемуся заданию на практику. Отчёт должен представлять собой: пояснительную записку с приложением полевых журналов и графических материалов.

Объём отчёта составляет 25-35 страниц (без учёта графических приложений и рисунков).

Основные разделы отчёта:

- Введение. Описание объекта и места практики, состав и объёмы работ, сроки их выполнения.

- Разделы.

1. Характеристика района. Географическое положение, климатические условия, население, дорожная сеть, гидрография, положительные и отрицательные факторы для организации и производства работ.

2. Технология выполнения и результаты полевых работ. Виды и содержание работ, методика выполнения работ, приборы и их характеристики.

3. Анализ результатов полевых и камеральных работ по объекту:

- методика и результаты обработки с оценкой точности;
- оформление графических материалов, составление схем, планов, профилей, описание технологий.

- Заключение. Выводы, рекомендации.

К отчёту прилагаются карты, планы, профили, иллюстрации, схемы, фотографии, рисунки, а так же выводы, рекомендации, перечень использованных источников и программно-информационного обеспечения.

Максимальная оценка за выполненную работу – 100 баллов.

К отчёту прилагается дневник практики.

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 учебной практике

Форма промежуточной аттестации – «зачёт с оценкой».

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

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

Промежуточная аттестация по учебной 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 и шкала оценивания деятельности обучающегося на практике представлены в таб. 2, 3.

Таблица 2. Оценка отчета учебной практики

	Критерии оценки	макс 10 баллов., мин 0 баллов
1	Своевременность	0-10
2	Оформление	0-10
3	Содержание:	
3.1	Выполнение подготовительного этапа	0-10
3.2	Теодолитная (горизонтальная) съёмка	0-10
3.3	Нивелирование поверхности по квадратам	0-10
3.4	Тахеометрическая съёмка местности	0-10
3.5	Составление и оформление отчёта по практике	0-10
4	Защита отчета	0-10
5	Ответы на вопросы	0-20
	Сумма баллов	0-100
	Оценка	0-5

Таблица 2. Шкала оценивания (баллы по каждому критерию):

5 баллов	выполнено в полном объеме, максимально самостоятельно, качество выполнения всех предусмотренных индивидуальных заданий по виду деятельности без ошибок, качество оформления соответствует предъявляемым требованиям, знает современные технологии, владеет навыками управления земельными ресурсами
4 балла	выполнено с несущественными ошибками и недостаточно самостоятельно, имеются замечания по качеству оформления отчетной документации и своевременности её представления, недостаточно знает современные технологии, недостаточно владеет навыками управления земельными ресурсами
3-1 балла	выполнено не в полном объеме, имеются существенные ошибки, не достаточно самостоятельно, слабо владеет современными технологиями и владеет навыками управления земельными ресурсами
0 баллов	выполнено с существенными неисправленными ошибками, не умение применять знания в практической деятельности самостоятельно, не владеет современными технологиями и не владеют навыками управления земельными ресурсами

Шкала пересчета (удельный вес от максимального количества – 100 баллов)

90-100% – оценка «отлично»; 75-89% – оценка «хорошо»;

51-74% – оценка «удовлетворительно»;

менее 51% баллов – оценка (неудовлетворительно).

При непредставлении отчёта о практике выставляется оценка «неудовлетворительно».

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной 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 её 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. 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.-(102079-84)

9. 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)

в) периодические издания

1. Геодезия и аэросъемка (с указателями): журнал. Орган НТИ. – (106384)
2. Геодезия и картография: журнал. – (77126)
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:
08.03.01 Строительство. Профиль: проектирование зданий (СТ.ПЗ.):
<http://cdokp.tstu.tver.ru/site.center/emclookup.aspx?s=4&list=0&cid=7486&spid=792&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, рабочие места, соответствующие современным нормам охраны труда и безопасности жизнедеятельности.

10 Порядок действий руководителей практики и студентов при особых обстоятельствах на учебной 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 ЦСТВ, 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 ИДПО – 170026, г. Тверь, наб. Аф.Никитина, д. 22, Ц-401,
тел. (4822) 78-89-28.

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

Кафедра КиС– 170026, г. Тверь, наб. Аф.Никитина, д. 22, Ц-303,
тел. (4822) 78-83-31, E-mail: kaf.kis-303@mail.ru

ЦСТВ – 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

Лист регистрации изменений

Номер измене- ния	Номера листов			Основание для внесения изменений	Дата внесения изменения	Дата введения изменения в действие	Ф.И.О. ответственного за внесение изменения
	изменен- ного	нового	изъятого				