

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»  
Институт Горного дела и Строительства  
Кафедра «Геоинженерии и кадастра»

Утверждено на заседании кафедры  
«Геоинженерии и кадастра»  
«10» января 2020 г., протокол № 12а

Заведующий кафедрой



И.А. Басова

**ПРОГРАММА**  
**учебной практики (геодезическая практика)**

**основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки  
**07.03.01 Архитектура**

с профилем  
**Архитектура**

Формы обучения: очная, очно-заочная

Идентификационный номер образовательной программы: **070301-01-20**

Тула 2020 год

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**  
**программы практики**

**Разработчики:**

Король В.В. доцент, к.т.н.  
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

## **1 Цель и задачи прохождения практики**

**Целью** прохождения (*геодезической*) является:

- освоение теоретических и практических основ инженерной геодезии и топографии, необходимых для сопровождения здания и сооружения на этапах изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации объекта;
- формирование современных представлений о земле, о средствах и методах геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях, создании и корректировке топографических планов, перенесении в натуру проектных данных, решении инженерных задач при строительстве;
- овладение теоретическими и практическими основами методов инженерно-геодезической оценки строительных площадок и территорий для размещения зданий и сооружений.

**Задачами** прохождения практики являются:

- научиться правильно, обращаться с геодезическими инструментами, выполнять их поверки и делать измерения углов, расстояний и превышений;
- самостоятельно выполнять полевые геодезические работы по съемкам и нивелировкам и решать инженерно-геодезические задачи;
- выполнять камеральные расчетно-графические работы по составлению планов и профилей.

## **2 Вид, тип практики, способ (при наличии) и форма (формы) ее проведения**

Вид практики – учебная практика.

Тип практики – геодезическая практика.

Способ проведения практики – стационарная.

Формы проведения практики – дискретно по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики (для очной формы обучения); дискретно по периодам проведения практик - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий (для очно-заочной формы обучения).

## **3 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы (формируемыми компетенциями) и индикаторами их достижения, установленными в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы, приведён ниже.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

**Знать:**

1) методы проведения и обработки геодезических измерений, оценку их точности (*код компетенции – ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.13*)

2) методы и средства составления топографических карт и планов; (код компетенции – ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.13)

3) порядок ведения, правила и требования, предъявляемые к качеству и оформлению результатов полевых измерений, материалов, документации и отчетности; (код компетенции – ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.13)

**Уметь:**

1) выполнять топографо-геодезические работы и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений, сопоставлять практические и расчетные результаты; (код компетенции – ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.13)

2) анализировать полевую топографо-геодезическую информацию; (код компетенции – ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.13)

**Владеть:**

1) навыками работы с топографо-геодезическими приборами и решения инженерно-геодезических задач; (код компетенции – ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.13)

#### 4 Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к базовой части блока практик основной профессиональной образовательной программы.

Практика проводится во 2 семестре.

#### 5 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических часах

Номер семестра	Формы промежуточной аттестации	Общий объем в зачетных единицах	Продолжи-тельность		Объем контактной работы в академических часах		Объем иных форм образовательной деятельности в академических часах
			в неделях	в академи-ческих часах	Работа с руководителем практики от университета	Промежу-точная атте-стация	
Очная форма обучения							
2	ДЗ	3	2	108	0,75	0,25	107
Заочная форма обучения							
2	ДЗ	3	ДППП	108	0,75	0,25	107

Условные сокращения: ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой); ДППП – практика проводится дискретно по периодам проведения практик - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий, продолжительность практики исчисляется только в академических часах.

К иным формам образовательной деятельности при прохождении практики относятся:

- ознакомление с техникой безопасности;
- выполнение обучающимся индивидуального задания;
- составление обучающимся отчёта по практике.

#### 6 Структура и содержание практики

Обучающиеся в период прохождения практики выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики, соблюдают правила внутреннего распорядка организации, на базе которой проводится практика, соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

### Этапы (периоды) проведения практики

№	Этапы (периоды) проведения практики	Виды работ
1	Организационный	Проведение организационного собрания. Инструктаж по технике безопасности. Разработка индивидуального задания.
2	Основной	Выполнение индивидуального задания.
3	Заключительный	Составление отчёта по практике. Защита отчёта по практике (дифференцированный зачет).

### Примеры индивидуальных заданий

*Задание 1. Крупномасштабная топографическая съемка территории объекта изысканий.*

*Задание 2. Составление топографического плана в масштабе 1:500. Полевой контроль и окончательное оформление плана.*

*Задание 3. Выполнить геодезические разбивочные работы в процессе строительства в соответствии с рабочей документацией.*

## 7 Формы отчетности по практике

Промежуточная аттестация обучающегося по практике проводится в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой), в ходе которого осуществляется защита обучающимся отчета по практике. Шкала соответствия оценок в стобалльной и академической системах оценивания результатов обучения при прохождении практики представлена ниже.

Система оценивания результатов обучения	Оценки			
Стобалльная система оценивания	0 – 39	40 – 60	61 – 80	81 – 100
Академическая система оценивания (дифференцированный зачет)	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

### Требования к отчёту по практике

Титульный лист. Программа практики. Содержание. Введение. Во введении обосновать актуальность практики, определить цели и задачи практики. Основная часть (перечень вопросов, подлежащих разработке в соответствии с программой практики). Заключение - дать характеристику знаний, умений и владений, приобретенных на практике. Список использованных источников. Приложения.

Требования к оформлению отчета. Общий объем отчета не менее 20-25 страниц формата А4. Текст отчета набирается на компьютере. Отчет подписывается студентом. Оформление отчета по ГОСТ 7.32-2017.

## 8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Ниже приведен перечень контрольных вопросов и (или) заданий, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках защиты отчета по практике. Они позволяют оценить достижение обучающимся планируемых результатов обучения, указанных в разделе 3.

#### **Перечень контрольных вопросов и (или) заданий**

- 1) Устройство теодолита (*код компетенции – ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.13*)
- 2) Приведение теодолита в рабочее положение (порядок действий) (*код компетенции – ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.13*)
- 3) Определение коллимационной ошибки (порядок действий) (*код компетенции – ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.13*)
- 4) Измерение горизонтального угла (*код компетенции – ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.13*)
- 5) Измерение вертикального угла (*код компетенции – ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.13*)
- 6) Измерение дальномерного расстояния (*код компетенции – ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.13*)
- 7) Устройство нивелира (*код компетенции – ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.13*)
- 8) Приведение нивелира в рабочее положение (*код компетенции – ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.13*)
- 9) Главное условие нивелира (*код компетенции – ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.13*)
- 10) Нивелирование из середины (*код компетенции – ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.13*)
- 11) Нивелирование вперед (*код компетенции – ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.13*)
- 12) Создание съемочного обоснования на местности (*код компетенции – ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.13*)
- 13) Определение координат точек съемочного обоснования. Уравнивание хода (*код компетенции – ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.13*)
- 14) Нивелирование по точкам теодолитно-нивелирного хода (*код компетенции – ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.13*)
- 15) Определение высот точек теодолитно-нивелирного хода. Уравнивание хода. (*код компетенции – ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.13*)
- 16) Тахеометрическая съемка местности (*код компетенции – ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.13*)
- 17) Составление топографического плана в масштабе 1:500 (*код компетенции – ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.13*)
- 18) Разбивка основных осей здания; (*код компетенции – ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.13*)
- 19) Вынос точки с проектной высотой; (*код компетенции – ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.13*)
- 20) Передача отметки на верхние или нижние этажи здания. (*код компетенции – ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.13*)

### **9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Геодезическое оборудование для проведения топографических съемок и решения инженерно-геодезических задач.

## **10 Перечень учебной литературы и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

### **Основная литература**

1. Басова И.А., Медведев А.В., Устинова Е.А., Чекулаев В.В. Методические основы проведения учебных практик: учебное пособие/ Медведев А.В., Устинова Е.А., Чекулаев В.В.-Тула. Изд-во ТулГУ, 2012 - 246 с/ - ISBN 978-5-7679-2415-8 : 100

2. Чекалин, С. И. Основы картографии, топографии и инженерной геодезии : учебное пособие для вузов / С. И. Чекалин. — Москва : Академический Проект, Гаудеамус, 2016. — 320 с. — ISBN 978-5-8291-1333-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/60031.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Поклад, Г. Г. Геодезия : учебное пособие для вузов / Г. Г. Поклад, С. П. Гриднев. — Москва : Академический Проект, 2013. — 544 с. — ISBN 978-5-8291-1321-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/60128.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Геодезия : учебник для вузов / А. Г. Юнусов, А. Б. Беликов, В. Н. Баранов, Ю. Ю. Каширкин. — Москва : Академический Проект, 2015. — 416 с. — ISBN 978-5-8291-1730-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/36299.html> (дата обращения: 30.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Инженерная геодезия : учебное пособие / составители П. К. Дуюнов, О. Н. Поздышева. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 104 с. — ISBN 978-5-9585-0687-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/62898.html> (дата обращения: 08.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### **Дополнительная литература**

1. Маслов А. В. Геодезия: учебник для вузов. -6-е изд., перераб. и дополн. — М.: КолосС, 2006.- 598 с.

2. Куштин, И.Ф. Геодезия: обработка результатов измерений : учеб.пособие / И.Ф.Куштин. — М.; Ростов-н/Д. : МарТ, 2006. — 285с.

3. Матиек, С. И. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500: Методич. пособие для студентов строительных специальностей.- Минск: БНТУ, 2011.- 36 с.

### **Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

1. Текстовый редактор Microsoft Word;
2. Программа для работы с электронными таблицами Microsoft Excel;
3. Электронный читальный зал “БИБЛИОТЕХ” : учебники авторов ТулГУ по всем дисциплинам.- Режим доступа: <https://tsutula.bibliotech.ru/>, по паролю.- Загл. С экрана
4. ЭБС IPRBooks универсальная базовая коллекция изданий. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>, по паролю.- Загл. с экрана