

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета магистратуры

 Драпалюк Н.А.

« 31 » августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности**

**Направление подготовки (специальность) 21.04.03 «Геодезия и дистанционное
зондирование»**

Профиль: "Инженерная геодезия"

Квалификация (степень) выпускника магистр

Нормативный срок обучения 2 года/2,5 года

Форма обучения Очная/заочная

Авторы программы к.т.н.  Харитоновна Т.Б.

Программа обсуждена на заседании кафедры
«Кадастр недвижимости, землеустройство и геодезия»

« 31 » 08 2017 года. Протокол № _____.

Зав. кафедрой, д.э.н., проф.  /Баринов В.Н./

Воронеж 2017

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Целями практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются закрепление материалов теоретического курса обучения по специальным дисциплинам, формирование общекультурных и профессиональных компетенций в области геодезии, дистанционного зондирования, глобальных и локальных спутниковых систем - национальной системы ГЛОНАСС, систем других стран, принципов их орбитального построения и функционирования, их практического применения для геодезического и навигационного позиционирования, современной электронной аппаратуры и технологий ее использования в различных областях экономики Российской Федерации.

1.2. Задачами освоения учебной практики являются:

- изучение состава и организации геодезических работ;
- изучение организации геодезического мониторинга земель, за зданиями и сооружениями, требующими специальных наблюдений в процессе эксплуатации.
- изучение методов, способов и приемов геодезических работ на строительной площадке;
- проводить обработку геодезических измерений, с помощью специальных программных комплексов.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

В соответствии с учебным планом направления подготовки, разработанным на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование (квалификация (степень) «магистр»), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 марта 2015 г. №299

Данная практика относится к базовой части цикла Б2.П1 «производственная практика» и базируется на профессиональных дисциплинах учебного плана.

Вид практики – производственная.

Тип первой производственной практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Форма проведения практики зависит от объекта практики.

Практика представляет собой проведение комплекса полевых и камеральных работ с использованием современного геодезического оборудования.

Место проведения практики:

– компании и предприятия, работающие в области геодезии, кадастра, географических информационных систем и дистанционного зондирования Земли;

– проектные организации, занимающиеся инженерно-геодезическими изысканиями ;

— научные организации, занимающиеся исследованием в области современной геодезии, кадастр, ГИС, глобального и спутникового позиционирования;

– учебно-научные центры и полигоны вузов.

Конкретный перечень объектов практики устанавливается на основе типовых

двусторонних договоров между предприятиями (организациями) и вузом. Часть студентов распределяется на практику по персональным заявкам организаций, не включенных в отмеченный перечень (по согласованию с деканатом).

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

В процессе изучения практических положений программы дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

общекультурными (ОК):

- способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеет культурой мышления (ОК-3);

общепрофессиональными (ОПК):

- способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ (ОПК-1);

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

– готовностью к использованию и применению базовых навыков принятия решений в области техники и технологии (ОПК-3);

- способность и готовность характеризовать основные функции и принципы права, подготавливать и применять нормативно-правовые акты, относящиеся к профессиональной деятельности (ОПК-4);

– готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-6).

производственно-технологическая деятельность (ПК)

- общепрофессиональными (ПК-1);

- способностью к полевым и камеральным геодезическим работам по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения (ПК-2);

– способностью к организации и проведению экспериментов, обработке, обобщению, анализу и оформлению достигнутых результатов (ПК-3);

– готовностью к профессиональной педагогической деятельности (ПК-6);

- способностью применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов полевых геодезических измерений, астрономических наблюдений, гравиметрических определений, фотограмметрических измерений (ПК-7);

- способностью к тестированию, исследованию, поверкам и юстировке, эксплуатации геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъемочного оборудования (ПК-8).

проектно-исследовательская деятельность:

- способностью осуществлять основные технологические процессы получения наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды, использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформа-

ционные технологии при моделировании и интерпретации результатов изучения природных ресурсов (ПК-10);

- готовностью к созданию баз и банков данных цифровой топографо-геодезической и тематической информации (ПК-11);

- способностью к внедрению технологий мультимедийного, виртуального, многомерного цифрового пространственного моделирования для принятия научно-исследовательских и производственно-технологических решений (ПК-12);

- готовностью применять системы телекоммуникации и глобального спутникового позиционирования в геоинформационных системах, аэрокосмических и геодезических работах, мониторинге (ПК-13);

- готовностью к разработкам нормативно-технических документов по организации и проведению топографо-геодезических работ и работ, связанных с дистанционным зондированием территорий, на основе научных исследований (ПК-14).

организационно-управленческая деятельность:

- способностью к разработке методов и к проведению технического контроля, управления качеством топографо-геодезической, аэрокосмической и фотограмметрической продукции (ПК-15);

проектно-изыскательская деятельность:

- готовностью к составлению проектов производства топографо-геодезических работ и работ, связанных с дистанционным зондированием территорий при инженерных изысканиях (ПК-16);

- готовностью к участию в разработке технических условий и исследованиях на изготовление геодезических приборов и систем для геодезии и дистанционного зондирования (ПК-17).

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- основные технологические процессы получения наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды, использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании и интерпретации результатов изучения природных ресурсов;
- типы геодезических приборов и методику работы с ними;
- технологию выполнения геодезических измерений;
- последовательность выполнения каждого вида и процесса геодезических работ;
- методы достижения определённой точности геодезических измерений и выполнения требуемого контроля;
- нормы и правила техники безопасности.

Уметь:

- самостоятельно выполнять поверки геодезических приборов и инструментов;
- выполнять обработку результатов измерений с соответствующим оформлени-

ем документации

- при решении инженерно-геодезических задач выполнять анализ полученных результатов и сделать соответствующие выводы;
- уметь применить полученные знания и практические навыки при выполнении геодезических работ на производстве.
- - эксплуатировать современное оборудование и приборы;
- - разрабатывать алгоритмы, программы и методики решения задач в области геодезии и дистанционного зондирования;
- - осуществлять высокоточные измерения в области геодезии, геодинамики и дистанционного зондирования.

Владеть:

- методами, приёмами и способами выполнения измерений геодезическими приборами;
- методикой обработки результатов различного вида геодезических измерений;
- - навыком эксплуатации современного оборудования и приборов;
- - навыком разработки алгоритмов, программ и методик решения задач в области геодезии и дистанционного зондирования;
- - Навыком осуществления высокоточных измерений в области геодезии, геодинамики и дистанционного зондирования.

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Практика относится к блоку 2 (Б2.П.1 и направлена на то, чтобы путем непосредственного участия студента в деятельности производственной или научно-исследовательской организации закрепить основные знания, умения и навыки, полученные студентами в ходе изучения базовых дисциплин.

Содержание учебной практики требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: "Геодезическое инструментоведение", "Спутниковая геодезия", "Математическое моделирование".

Компетенции, знания и умения, а также опыт деятельности, приобретаемые студентами при прохождении практики, будут использоваться ими в ходе последующего освоения образовательной программы по направлению подготовки 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование(уровень высшего образования магистратура) и осуществления профессиональной деятельности.

- 5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

- Общая трудоемкость практики составляет 9зачетных единиц и продолжительностью 6 недель.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		—	2		
Аудиторные занятия (всего)	-/-	-/-	-/-		
В том числе:					

Лекции	-/-	-/-	-/-		
Практические занятия (ПЗ)	-/-	-/-	-/-		
Лабораторные работы (ЛР)	-/-	-/-	-/-		
Самостоятельная работа (всего)	324/324	-/-	324/324		
В том числе:					
Выполнение индивидуальных заданий	314/314	-/-	314/314		
Написание отчета	10/10	-/-	10/10		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачёт с оценкой	-/-	Зачёт с оценкой		
Общая трудоемкость	час	324/324	—	324/324	
	зач. ед.	9/9	—	9/9	

Примечание: здесь и далее числитель – очная/знаменатель – заочная формы обучения.

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

6.1 Содержание разделов практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание	время выполнения, час
1.	Подготовительный этап	Проведение собрания по организации практики. Знакомство с целями, задачами, требованиями к первой производственной практике и формой отчетности. Распределение заданий. Инструктаж по технике безопасности. Формирование бригад. Получение приборов и инструментов. Осмотр, проверки и юстировки. Заключение о пригодности приборов к работе. Составление отчёта по этому разделу	10
2.	Знакомство с объектами профессиональной деятельности	Ознакомление со структурой объекта практики. Изучение нормативно-технической документации.	20
3.	Практическая работа	<p>Геодезическая подготовка к выноса проекта в натуру с помощью оптико-механических и электронных приборов. Получение задания бригадами. Рекогносцировка участка. Создание планово-высотного обоснования. Расчёт координат проектного сооружения графо-аналитическим способом. Расчёт элементов выноса. Оформление результатов расчёта на плане. Вынос проектного сооружения и закрепление осей на местности.</p> <p>Корректировка планов съёмок прошлых лет. Получение задания. Рекогносцировка корректируемого участка. Создание съёмочного обоснования. Выполнение горизонтальной съёмки. Обработка материалов полевых измерений. Оформление результатов корректировки на плане.</p>	276

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание	время выполнения, час
		<p>Нивелирование II-го и III-го классов точности. Получение задания бригадами. Рекогносцировка участка. Создание высотных ходов II-го и III-го классов точности. Обработка результатов полевых измерений. Составление отчёта по этому разделу.</p> <p>Создание плановой геодезической сети сгущения в виде полигонометрии 2-го разряда. Получение задания бригадами. Рекогносцировка участка. Определение планового положения пунктов прямыми, обратными и комбинированными геодезическими засечками. Передача отметок на все пункты геодезической сети сгущения нивелирование 4-го класса точности. Составление отчёта по этому разделу.</p> <p>Создание плановой геодезической сети спутниковыми методами. Получение задания бригадами. Рекогносцировка участка. Определение планового положения пунктов различными методами (статика, РТК). Постообработка измерений Составление отчёта по этому разделу.</p> <p>Топографическая съёмка. Получение задания бригадами. Рекогносцировка участка. Съёмка ситуации и рельефа в режимах кинематика, РТК. Обработка результатов полевых измерений. Составление плана топографической съёмки.</p>	
4.	Подготовка отчета	Обработка материалов практики, подбор и структурирование учебного материала для раскрытия соответствующих тем и вопросов для отчёта. Оформление отчета. Предоставление отчета руководителю. Исправление замечаний.	10
5.	Защита отчета	Сдача дифференцируемого зачёта по практике	8

6.2.Формы отчетности по практике

Аттестация по итогам учебной практики проводится в виде дифференцированного зачета на основе составления и защиты отчета.

По завершении учебной практики студенты в недельный срок представляют на выпускающую кафедру:

- дневник практики;
- отчет по практике, включающий текстовые, табличные и графические материалы, отражающие решение предусмотренных программой практики задач.

Структура отчёта должна быть следующей:

1. титульный лист (приложение 1),
3. содержание,
4. введение (цель практики, предмет исследования),
6. практические результаты, полученные студентом в процессе выполнения индивидуального задания,

7. результаты научно-исследовательской работы (если таковая поручалась студенту в ходе научно-исследовательской деятельности),
8. заключение (четко сформулированные выводы),
9. список использованных источников и литературы (в тексте необходимо указывать ссылки),
10. приложения.

7.ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Компетенция (общекультурная – ОК; общепрофессиональная – ОПК; профессиональная - ПК)	Форма контроля	Семестр/курс
1	(ОК-3). Способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеет культурой мышления	Устный опрос (УО) Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПО) Защита отчета (ЗО)	2/2
2	(ОПК1). Способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ	Устный опрос (УО) Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПО) Защита отчета (ЗО)	2/2
3	(ОПК-2). Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Устный опрос (УО) Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПО) Защита отчета (ЗО)	2/2
	(ОПК-3). Готовность к использованию и применению базовых навыков принятия решений в области техники и технологии	Устный опрос (УО) Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПО) Защита отчета (ЗО)	2/2
	(ОПК-4). Способность и готовность характеризовать основные функции и принципы права, подготавливать и применять нормативно-правовые акты, относящиеся к профессиональной деятельности	Устный опрос (УО) Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПО) Защита отчета (ЗО)	2/2
	(ОПК-6). Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Устный опрос (УО) Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПО) Защита отчета (ЗО)	2/2
4	(ПК-1). Общепрофессиональные	Устный опрос (УО) Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ)	2/2

		Подготовка отчета (ПО) Защита отчета (ЗО)	
5	(ПК-2). Способность к полевым и камеральным геодезическим работам по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения	Устный опрос (УО) Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПО) Защита отчета (ЗО)	2/2
6	(ПК-3). Способность к организации и проведению экспериментов, обработке, обобщению, анализу и оформлению достигнутых результатов	Устный опрос (УО) Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПО) Защита отчета (ЗО)	2/2
	(ПК-6). Готовность к профессиональной педагогической деятельности	Устный опрос (УО) Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПО) Защита отчета (ЗО)	2/2
7	(ПК-7). Способность применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов полевых геодезических измерений, астрономических наблюдений, гравиметрических определений, фотограмметрических измерений	Устный опрос (УО) Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПО) Защита отчета (ЗО)	2/2
8	(ПК-8). Способность к тестированию, исследованию, поверкам и юстировке, эксплуатации геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъемочного оборудования	Устный опрос (УО) Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПО) Защита отчета (ЗО)	2/2
9	(ПК-10). Способность осуществлять основные технологические процессы получения наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды, использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании и интерпретации результатов изучения природных ресурсов	Устный опрос (УО) Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПО) Защита отчета (ЗО)	2/2
10	(ПК-11). Готовность к созданию баз и банков данных цифровой топографо-геодезической и тематической информации (ПК-11).	Устный опрос (УО) Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПО) Защита отчета (ЗО)	2/2
11	(ПК-12). Способность к внедрению технологий мультимедийного, виртуального, многомерного цифрового пространственного моделирования для принятия научно-исследовательских и производствен-	Устный опрос (УО) Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПО) Защита отчета (ЗО)	2/2

	но-технологических решений		
12	(ПК-13). Готовность применять системы телекоммуникации и глобального спутникового позиционирования в геоинформационных системах, аэрокосмических и геодезических работах, мониторинге	Устный опрос (УО) Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПО) Защита отчета (ЗО)	2/2
	(ПК-14). Готовность к разработкам нормативно-технических документов по организации и проведению топографо-геодезических работ и работ, связанных с дистанционным зондированием территорий, на основе научных исследований	Устный опрос (УО) Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПО) Защита отчета (ЗО)	2/2
	(ПК-15). Способность к разработке методов и к проведению технического контроля, управления качеством топографо-геодезической, аэрокосмической и фотограмметрической продукции	Устный опрос (УО) Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПО) Защита отчета (ЗО)	2/2
	(ПК-16). Готовность к составлению проектов производства топографо-геодезических работ и работ, связанных с дистанционным зондированием территорий при инженерных изысканиях	Устный опрос (УО) Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПО) Защита отчета (ЗО)	2/2
	(ПК-17). Готовность к участию в разработке технических условий и исследованиях на изготовление геодезических приборов и систем для геодезии и дистанционного зондирования	Устный опрос (УО) Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПО) Защита отчета (ЗО)	2/2

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Форма контроля			
		УО	ИЗ	ПО	ЗО
Знает	основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; основные технологические процессы получения наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды, использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании и интерпретации результатов изучения природных ресурсов; типы геодезических приборов и методику работы с ними;	+	+	+	+

	<p>технологии выполнения геодезических измерений;</p> <p>последовательность выполнения каждого вида и процесса геодезических работ;</p> <p>методы достижения определённой точности геодезических измерений и выполнения требуемого контроля;</p> <p>нормы и правила техники безопасности.</p> <p>(ОК-3. ОПК-1. ОПК-2. ОПК-3. ОПК-4. ОПК-6. ПК-1. ПК-2. ПК-3.ПК-6.ПК-7. ПК-8.ПК-10.)</p>				
Умеет	<p>самостоятельно выполнять поверки геодезических приборов и инструментов;</p> <p>выполнять обработку результатов измерений с соответствующим оформлением документации</p> <p>при решении инженерно-геодезических задач выполнять анализ полученных результатов и сделать соответствующие выводы;</p> <p>уметь применить полученные знания и практические навыки при выполнении геодезических работ на производстве.</p> <ul style="list-style-type: none"> - эксплуатировать современное оборудование и приборы; - разрабатывать алгоритмы, программы и методики решения задач в области геодезии и дистанционного зондирования; - осуществлять высокоточные измерения в области геодезии, геодинамики и дистанционного зондирования. <p>(ОК-3. ОПК-1. ОПК-2. ОПК-3. ОПК-4. ОПК-6. ПК-1. ПК-2. ПК-3.ПК-6.ПК-7. ПК-8.ПК-10. ПК-11.ПК-12. ПК-13.ПК-14.ПК-15.ПК-16.ПК-17)</p>	+	+	+	+
Владеет	<p>методами, приёмами и способами выполнения измерений геодезическими приборами;</p> <p>методикой обработки результатов различного вида геодезических измерений;</p> <p>навыком эксплуатации современного оборудования и приборов;</p> <p>навыком разработки алгоритмов, программ и методик решения задач в области геодезии и дистанционного зондирования;</p> <p>навыком осуществления высокоточных измерений в области геодезии, геодинамики и дистанционного зондирования.</p> <p>(ПК-1. ПК-2. ПК-3.ПК-6.ПК-7. ПК-8.ПК-10. ПК-11.ПК-12. ПК-13.ПК-14.ПК-15.ПК-16.ПК-17)</p>	+	+	+	+

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Результаты промежуточного контроля знаний по практике подводятся по итогам всех этапов практики в виде зачета с оценкой и оцениваются по четырехбалльной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	<p>основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;</p> <p>основные технологические процессы получения наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды, использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании и интерпретации результатов изучения природных ресурсов;</p> <p>типы геодезических приборов и методику работы с ними;</p> <p>технологии выполнения геодезических измерений;</p> <p>последовательность выполнения каждого вида и процесса геодезических работ;</p> <p>методы достижения определённой точности геодезических измерений и выполнения требуемого контроля;</p> <p>нормы и правила техники безопасности.</p> <p>(ОК-3. ОПК-1. ОПК-2. ОПК-3. ОПК-4. ОПК-6. ПК-1. ПК-2. ПК-3.ПК-6.ПК-7. ПК-8.ПК-10.)</p>	отлично	<p>Полное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполненные все индивидуальные задания.</p> <p>На все вопросы при защите отчета были даны ответы.</p>
Умеет	<p>самостоятельно выполнять поверки геодезических приборов и инструментов;</p> <p>выполнять обработку результатов измерений с соответствующим оформлением документации</p> <p>при решении инженерно-геодезических задач выполнять анализ полученных результатов и сделать соответствующие выводы;</p> <p>уметь применить полученные знания и практические навыки при выполнении геодезических работ на производстве.</p> <ul style="list-style-type: none"> - эксплуатировать современное оборудование и приборы; - разрабатывать алгоритмы, программы и методики решения задач в области геодезии и дистанционного зондирования; 		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	<p>- осуществлять высокоточные измерения в области геодезии, геодинамики и дистанционного зондирования. (ОК-3. ОПК-1. ОПК-2. ОПК-3. ОПК-4. ОПК-6. ПК-1. ПК-2. ПК-3.ПК-6.ПК-7. ПК-8.ПК-10. ПК-11.ПК-12. ПК-13.ПК-14.ПК-15.ПК-16.ПК-17)</p>		
Владеет	<p>методами, приёмами и способами выполнения измерений геодезическими приборами; методикой обработки результатов различного вида геодезических измерений; навыком эксплуатации современного оборудования и приборов; навыком разработки алгоритмов, программ и методик решения задач в области геодезии и дистанционного зондирования; навыком осуществления высокоточных измерений в области геодезии, геодинамики и дистанционного зондирования. (ПК-1. ПК-2. ПК-3.ПК-6.ПК-7. ПК-8.ПК-10. ПК-11.ПК-12. ПК-13.ПК-14.ПК-15.ПК-16.ПК-17)</p>		
Знает	<p>основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; основные технологические процессы получения наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды, использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании и интерпретации результатов изучения природных ресурсов; типы геодезических приборов и методику работы с ними; технологию выполнения геодезических измерений; последовательность выполнения каждого вида и процесса геодезических работ; методы достижения определённой точности геодезических измерений и выполнения требуемого контроля; нормы и правила техники безопасности. (ОК-3. ОПК-1. ОПК-2. ОПК-3. ОПК-4. ОПК-6. ПК-1. ПК-2. ПК-3.ПК-6.ПК-7. ПК-8.ПК-10.)</p>	хорошо	<p>Полное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполненные все индивидуальные задания. При защите отчета были допущены ошибки в ответах.</p>

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Умеет	<p>самостоятельно выполнять поверки геодезических приборов и инструментов;</p> <p>выполнять обработку результатов измерений с соответствующим оформлением документации</p> <p>при решении инженерно-геодезических задач выполнять анализ полученных результатов и сделать соответствующие выводы;</p> <p>уметь применить полученные знания и практические навыки при выполнении геодезических работ на производстве.</p> <ul style="list-style-type: none"> - эксплуатировать современное оборудование и приборы; - разрабатывать алгоритмы, программы и методики решения задач в области геодезии и дистанционного зондирования; - осуществлять высокоточные измерения в области геодезии, геодинамики и дистанционного зондирования. <p>(ОК-3. ОПК-1. ОПК-2. ОПК-3. ОПК-4. ОПК-6. ПК-1. ПК-2. ПК-3.ПК-6.ПК-7. ПК-8.ПК-10. ПК-11.ПК-12. ПК-13.ПК-14.ПК-15.ПК-16.ПК-17)</p>		
Владеет	<p>методами, приёмами и способами выполнения измерений геодезическими приборами;</p> <p>методикой обработки результатов различного вида геодезических измерений;</p> <p>навыком эксплуатации современного оборудования и приборов;</p> <p>навыком разработки алгоритмов, программ и методик решения задач в области геодезии и дистанционного зондирования;</p> <p>навыком осуществления высокоточных измерений в области геодезии, геодинамики и дистанционного зондирования.</p> <p>(ПК-1. ПК-2. ПК-3.ПК-6.ПК-7. ПК-8.ПК-10. ПК-11.ПК-12. ПК-13.ПК-14.ПК-15.ПК-16.ПК-17)</p>		
Знает	<p>основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;</p> <p>основные технологические процессы получения наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды, использовать материалы дистанционного зондирования и геоинфор-</p>	удовлетворительно	Полное или частичное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполнены более 50% индивидуальных заданий.

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	<p>машиностроительные технологии при моделировании и интерпретации результатов изучения природных ресурсов;</p> <p>типы геодезических приборов и методику работы с ними;</p> <p>технологии выполнения геодезических измерений;</p> <p>последовательность выполнения каждого вида и процесса геодезических работ;</p> <p>методы достижения определённой точности геодезических измерений и выполнения требуемого контроля;</p> <p>нормы и правила техники безопасности.</p> <p>(ОК-3. ОПК-1. ОПК-2. ОПК-3. ОПК-4. ОПК-6. ПК-1. ПК-2. ПК-3.ПК-6.ПК-7. ПК-8.ПК-10.)</p>		<p>При защите отчета были допущены ошибки в ответах на вопросы</p>
Умеет	<p>самостоятельно выполнять поверки геодезических приборов и инструментов;</p> <p>выполнять обработку результатов измерений с соответствующим оформлением документации</p> <p>при решении инженерно-геодезических задач выполнять анализ полученных результатов и сделать соответствующие выводы;</p> <p>уметь применить полученные знания и практические навыки при выполнении геодезических работ на производстве.</p> <ul style="list-style-type: none"> - эксплуатировать современное оборудование и приборы; - разрабатывать алгоритмы, программы и методики решения задач в области геодезии и дистанционного зондирования; - осуществлять высокоточные измерения в области геодезии, геодинамики и дистанционного зондирования. <p>(ОК-3. ОПК-1. ОПК-2. ОПК-3. ОПК-4. ОПК-6. ПК-1. ПК-2. ПК-3.ПК-6.ПК-7. ПК-8.ПК-10. ПК-11.ПК-12. ПК-13.ПК-14.ПК-15.ПК-16.ПК-17)</p>		
Владеет	<p>методами, приёмами и способами выполнения измерений геодезическими приборами;</p> <p>методикой обработки результатов различного вида геодезических измерений;</p> <p>навыком эксплуатации современного оборудования и приборов;</p> <p>навыком разработки алгоритмов, программ и методик решения задач в области геодезии и дистанционного зондирования;</p>		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	<p>навыком осуществления высокоточных измерений в области геодезии, геодинамики и дистанционного зондирования. (ПК-1. ПК-2. ПК-3.ПК-6.ПК-7. ПК-8.ПК-10. ПК-11.ПК-12. ПК-13.ПК-14.ПК-15.ПК-16.ПК-17)</p>		
Знает	<p>основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;</p> <p>основные технологические процессы получения наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды, использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании и интерпретации результатов изучения природных ресурсов;</p> <p>типы геодезических приборов и методику работы с ними;</p> <p>технологии выполнения геодезических измерений;</p> <p>последовательность выполнения каждого вида и процесса геодезических работ;</p> <p>методы достижения определённой точности геодезических измерений и выполнения требуемого контроля;</p> <p>нормы и правила техники безопасности. (ОК-3. ОПК-1. ОПК-2. ОПК-3. ОПК-4. ОПК-6. ПК-1. ПК-2. ПК-3.ПК-6.ПК-7. ПК-8.ПК-10.)</p>	неудовлетворительно	Не соответствие отчета по практике установленным требованиям. Выполнены менее 50% индивидуальных заданий.
Умеет	<p>самостоятельно выполнять поверки геодезических приборов и инструментов;</p> <p>выполнять обработку результатов измерений с соответствующим оформлением документации</p> <p>при решении инженерно-геодезических задач выполнять анализ полученных результатов и сделать соответствующие выводы;</p> <p>уметь применить полученные знания и практические навыки при выполнении геодезических работ на производстве.</p> <ul style="list-style-type: none"> - эксплуатировать современное оборудование и приборы; - разрабатывать алгоритмы, программы и методики решения задач в области геодезии и дистанционного зондирования; - осуществлять высокоточные измерения в области геодезии, геодинамики и дистанци- 		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	онного зондирования. (ОК-3. ОПК-1. ОПК-2. ОПК-3. ОПК-4. ОПК-6. ПК-1. ПК-2. ПК-3.ПК-6.ПК-7. ПК-8.ПК-10. ПК-11.ПК-12. ПК-13.ПК-14.ПК-15.ПК-16.ПК-17)		
Владеет	<p>методами, приёмами и способами выполнения измерений геодезическими приборами;</p> <p>методикой обработки результатов различного вида геодезических измерений;</p> <p>навыком эксплуатации современного оборудования и приборов;</p> <p>навыком разработки алгоритмов, программ и методик решения задач в области геодезии и дистанционного зондирования;</p> <p>навыком осуществления высокоточных измерений в области геодезии, геодинамики и дистанционного зондирования. (ПК-1. ПК-2. ПК-3.ПК-6.ПК-7. ПК-8.ПК-10. ПК-11.ПК-12. ПК-13.ПК-14.ПК-15.ПК-16.ПК-17)</p>		

7.3. Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.3.1. Примерная тематика и содержание индивидуальных заданий

Геодезическая практика проводится в бригадах по 5-6 человек. Каждая бригада выполняет задание на индивидуальной территории учебного полигона, указанной преподавателем. Индивидуальность территории обеспечивается уникальной конфигурацией площадки, рельефом и площадью.

7.3.2. Требования к оформлению отчета

Страницы текста отчета по практике должны соответствовать формату А4 (210x297 мм) (по ГОСТ 2.301-68. «Форматы»).

Ориентация страниц отчета:

- для текстовой части отчета - книжная;
- для приложений - книжная и/или альбомная.

Параметры страниц:

Поля (мм): левое - 30, верхнее - 20, нижнее - 20, правое - 10. Односторонняя печать текста на компьютере, междустрочный интервал - 1,5; шрифт TimesNewRoman (размер основного текста - 14 пт; размер шрифта сносок, таблиц, приложений - 12 пт.). Выравнивание текста - по ширине, без отступов. Абзац - 1,25

см. Автоматическая расстановка переносов.

Такие структурные элементы отчета, как содержание, введение, разделы, заключение, список использованных источников и приложения следует начинать с нового листа. Только параграфы продолжаются по тексту. Расстояние между заголовком и текстом составляет 2 интервала, а между заголовками главы и параграфа - 1 интервал.

Названия всех структурных элементов внутри работы могут выделяться жирным шрифтом, без подчеркивания.

Заголовки структурных элементов отчета, а именно, СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ и ПРИЛОЖЕНИЯ следует располагать посередине строки без абзаца, без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая.

Разделы отчета необходимо нумеровать арабскими цифрами в пределах всего текста без точки. Слово «Глава» не пишется. После номера главы приводится ее название прописными буквами без точки в конце, не подчеркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Наименование разделов следует располагать посередине строки без абзаца, без точки в конце.

Все страницы отчета (в том числе приложения) следует нумеровать арабскими цифрами, начиная со страницы 3, которая соответствует элементу «Введение». Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

Общий объем отчета по практике – 25-30 страниц. В приложении должны содержаться полевые материалы (журналы, схемы построений, абрисы, кроки) и необходимые чертежи.

7.3.3. Примерная тематика контрольных вопросов для проведения аттестации по итогам учебной практики

1. Назначение и место инженерной геодезии в строительстве.
2. Инженерно-геодезические изыскания при строительстве.
3. Геодезические съёмки. Виды съёмки и назначение.
4. Тахеометрическая съёмка местности.
5. Определение неприступных расстояний.
6. Тригонометрическое нивелирование.
7. Обработка результатов теодолитной съёмки.
8. Измерение горизонтальных и вертикальных углов.
9. Составление контурного плана.
10. Способы геометрического нивелирования.
11. Методы съёмки элементов ситуации при теодолитной съёмке.
12. Решение инженерно-геодезических задач по топографическим планам и картам.
13. Сети полигонометрии.
14. Поверки и юстировка электронного тахеометра.
15. Поверки и юстировка нивелира.
16. Разновидности теодолитных ходов.
17. Геодезические задачи на строительной площадке
18. Техника безопасности при строительстве.
19. Требования, предъявляемые к спутниковым навигационным системам.

20. Определение координат систем. Геоцентрические системы координат. Земные геоцентрические системы координат.
21. Системы GPS NAVSTAR.
22. Структура российской системы ГЛОНАСС.
23. Пользовательский сегмент СРНС. информационно-техническое дополнение для GPS и ГЛОНАСС Спутниковые приёмники.
24. Хранение времени в спутниковых технологиях. Спутниковая геодезическая аппаратура.
25. Методы определения координат с применением ГЛОНАСС и GPS технологий.
26. Абсолютный метод спутниковых определений. Дифференциальный метод определения координат.
27. Относительное позиционирование.
28. Объединение ГЛОНАСС и GPS методов с другими методами позиционирования.
29. Источники ошибок. Ошибки аппаратуры. Остаточное влияние атмосферы.
30. Коррекция в GPS измерениях. точность позиционирования по кодовым псевдодальностям. Точность позиционирования по фазе несущей
31. Общий порядок выполнения работ. Проект построения геодезической сети. Рекогносцировка сети и закладка центров. Планирование доступности спутников.
32. Режимы спутниковых измерений.
33. Кинематический режим в относительном методе.
34. Геодезические сети для мониторинга Земной поверхности.
35. Метрологическое обеспечение спутниковых измерений

7.3.4 Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые виды работ	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Подготовительный этап	(ОК-3. ОПК-1. ОПК-2. ОПК-3. ОПК-4. ОПК-6.)	Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПО)
2	Знакомство с объектами профессиональной деятельности	(ОК-3. ОПК-1. ОПК-2. ОПК-3. ОПК-4. ОПК-6. ПК-1. ПК-2. ПК-3. ПК-6. ПК-7. ПК-8. ПК-10. ПК-11. ПК-12. ПК-13. ПК-14. ПК-15. ПК-16. ПК-17)	Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПО)
3	Практическая работа	(ОК-3. ОПК-1. ОПК-2. ОПК-3. ОПК-4. ОПК-6. ПК-1. ПК-2. ПК-3. ПК-6. ПК-7. ПК-8. ПК-10. ПК-11. ПК-12. ПК-13. ПК-14. ПК-15. ПК-16. ПК-17)	Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПО)
4	Подготовка отчета	(ОК-3. ОПК-1. ОПК-2. ОПК-3. ОПК-4.)	Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ)

		ОПК-6.)	Подготовка отчета (ПО)
5	Защита отчета	(ОК-3. ОПК-1. ОПК-2. ОПК-3. ОПК-4. ОПК-6. ПК-1. ПК-2. ПК-3.ПК-6.ПК-7. ПК-8.ПК-10. ПК-11.ПК-12. ПК-13.ПК-14.ПК-15.ПК-16.ПК-17)	

7.4. Порядок процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на этапе промежуточного контроля знаний

За время прохождения практики студент должен:

- 1) посетить собрание по организации учебной практики;
- 2) выполнить индивидуальное задание;
- 3) вести учебно-научную работу.

По окончании практики студент обязан предоставить письменный отчет по практике и дневник на типовых бланках руководителю практики не позднее двух недель после её окончания.

На основании представленных отчетных документов должен явиться на защиту отчета по практике.

При оценке работы студента в ходе учебной практики руководитель практики исходит из следующих критериев:

- профессионализм и систематичность работы практиканта в период практики;
- степень ответственности, самостоятельности и качество выполнения учебных заданий по практике;
- степень активности участия во всех направлениях учебно-научной деятельности;
- своевременность оформления отчетной документации.

Практика считается завершенной при условии выполнения всех требований программы практики. Текущий контроль предполагает оценку каждого этапа учебной практики студентов.

Итоговая оценка определяется как комплексная по результатам прохождения практики.

Студенты, не прошедшие практику по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учёбы время в соответствии с приказом.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительных причин или получившие неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены в порядке, предусмотренном уставом ВУЗа, как имеющие академическую задолженность.

8.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1 Перечень основной и дополнительной первой производственной литературы, необходимой для проведения практики:

а) основная литература:

1. Золотова, Елена Владимировна. Геодезия с основами кадастра [Текст] : учебник : допущено УМО / Золотова, Елена Владимировна, Скогорева Раиса Николаевна. - М. : Академический проект : Трикста, 2011.
2. Поклад, Геннадий Гаврилович., Геодезия [Текст] : учеб. пособие : рек. УМО / Поклад, Геннадий Гаврилович, Гриднев, Сергей Петрович. - М. : Академический проект : Парадигма, 2011 (Ульяновск : ОАО "Обл. тип. "Печатный двор", 2011). - 537 с. : ил. - (Б-ка геодезиста и картографа). - Библиогр.: с. 525-526 (30 назв.). - ISBN 978-5-8291-1321-6. - ISBN 978-5-902833-23-9 : 697-00.
3. Федотов, Григорий Афанасьевич, Неретин, Александр Алексеевич. Основы аэрогеодезии и инженерно-геодезические работы:учебник : допущено Учебно-методическим объединением. - Москва : Академия, 2012 -269, [1] с.

б) дополнительная литература:

1. Вопросы инженерной геодезии в строительстве [Электронный ресурс]: межвузовский сборник научных трудов/ П.К. Дуюнов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 102 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20512>
2. Инженерная геодезия и геоинформатика [Текст] : учебник : рек. УМО / под ред. С. И. Матвеева. - М. : Академический проект : Фонд "Мир", 2012 (Киров : ОАО "Первая Образцовая тип." фил. "Дом печати - Вятка", 2011). - 483, [1] с. : ил. - (Gaudeamus ; Б-ка геодезиста и картографа). - ISBN 978-5-8291-1356-8. - ISBN 978-5-919840-08-4 : 626-0
3. Добренъков, Владимир Иванович. Методология и методы научной работы [Текст] : учеб. пособие : допущено УМО / Добренъков, Владимир Иванович, Осипова, Надежда Геннадьевна ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - 2-е изд. - М. : Книжный дом "Университет", 2012 (М. : Тип. КДУ , 2011). - 273 с. - Библиогр. в конце гл. - ISBN 978-5-98227-822-7 :

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

В ходе практической работы обучающийся использует: специализированные ПО для обработки геодезической информации, имеющиеся на предприятиях.

Для подготовки отчета по практике обучающийся использует следующие программные средства – Autodesk 2015, Kompas 3D v14, -MicrosoftInternetExplorer (или другой интернет-браузер), MicrosoftWord (или другой текстовый редактор), AdobeReader, Информационно-правовая система Гарант, справочная правовая система КонсультантПлюс.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

7402 Лаборатория математической обработки результатов геодезических измерений информационного обеспечения кадастра недвижимости. 7411 Лаборатория инновационных технологий в землеустройстве, кадастре и мониторинге недвижимости, 7416 Фотограмметрическая лаборатория.	Тахеометры Trimble 3305 DR, Sokkia SET 330RK3-33, нивелиры 3Н5м, Н-3, цифровой нивелир DINI 12, теодолиты Т2, 2Т5К, 4Т30П, нивелирные рейки РН-05, РН-3, телескопическая рейка ТН-14, комплект геодезического спутникового приемника GNSS GRX1 с модемом. Комплект аэрокосмических снимков стереопары, приборы для обновления топокарты по аэрокосмическим снимкам, стереочки, БПЛА DJI PHANTOM 2 с цифровой камерой, программное обеспечение
--	---

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

Организация и учебно-методическое руководство практикой по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности осуществляются ведущей кафедрой. Ответственность за организацию практики на предприятиях, учреждениях возлагается на специалистов ИТ – отдела организации.

Обучающиеся направляются на места практики в соответствии с договорами, заключенными с базовыми предприятиями и организациями, или по запросу предприятий. Научно-методическое руководство практикой студентов осуществляет преподаватель выпускающей кафедры. Руководитель практики от вуза должен:

- в соответствии с программой практики утвердить индивидуальный план работы каждого студента;
- консультировать студентов по вопросам практики и составления отчетов о проделанной работе;
- проверять качество работы студентов и контролировать выполнение ими индивидуальных планов;
- помогать в подборе и систематизации материала для оформления отчета по практике;
- по окончании практики оценить работу практиканта.

Непосредственное руководство работой обучающимися осуществляет руководитель практики от предприятия. Он обеспечивает условия для выполнения программы и индивидуального задания, консультирует по выполнению задания, ведения дневника и составления отчета. По окончании практики проверяет дневник и отчет о практике и оценивает работу студента.

Отчет о практике составляется по основным разделам программы с учетом индивидуального задания.

Защита отчета по практике может проходить как индивидуально, так и публично. В процессе защиты студент кратко излагает основные результаты проделанной работы, при необходимости сопровождает свое выступление иллюстрациями (как на бумажных, так и на электронных носителях), отвечает на вопросы. По результатам защиты студенту выставляется зачет с оценкой, даются рекомендации по

самостоятельной работе, выполняемой обучающимся в ходе освоения образовательной программы.

Оформленный в соответствии с установленными ГОСТом требованиями отчет по производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности сдается в архив кафедры.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования

Воронежский государственный архитектурно - строительный университет

Институт Строительный

Кафедра Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии

ОТЧЕТ
по практике по получению профессиональных умений и опыта профессио-
нальной деятельности

Выполнила бригада №

студенты: Фамилия Имя Отчество

Группа: № группы

Руководитель: ученая степень, звание

Фамилия Имя Отчество

Работа защищена « » _____ 20__ г.

С оценкой _____
(подпись)

Воронеж 20__

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования уровень высшего образования (МАГИСТРАТУРА) направление подготовки 21.04.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень магистратуры)" (Приказ № 299 Минобрнауки России от 30.03.2015г.).

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

Зав.каф, д.э.н., доц. _____ /Баринов В.Н. /
(занимаемая должность, ученая степень и звание) (подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией института

« 29 » 06 2017г., протокол № 311 .

Председатель к.э.н., профессор _____ /В.Б. Власов/
(учёная степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Эксперт

ООО «ГеоСтройПрибор» _____ Директор _____ /А.А. Зубов/
(место работы) (занимаемая должность) (подпись) (инициалы, фамилия)

