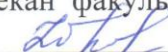


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета магистратуры
 Драпалюк Н.А.

« 31 » августа 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

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

Профиль (Специализация) Инженерная геодезия

Квалификация (степень) выпускника Магистр

Нормативный срок обучения 2 года/2,5 года

Форма обучения очная/ заочная

Автор программы д.э.н., доц.  /Баринов В.Н./

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

« 31 » 08 2017 года. Протокол № 1.
Зав. кафедрой, д.э.н., доц.  /Баринов В.Н./

Воронеж 2017

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1. Цели преддипломной практики

Преддипломная практика направлена на закрепление теоретических знаний и практических навыков в сфере профессиональной деятельности, связанных с темой будущей выпускной квалификационной работы магистра.

1.2. Задачи преддипломной практики

- осуществление библиографического поиска по теме выпускной квалификационной работы магистра;
- ознакомление с типовыми проектными решениями по поставленной в выпускной квалификационной работе проблеме;
- обработка и анализ результатов теоретических и экспериментальных исследований.

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, преддипломная практика входит в состав Блок 2 «Практики» и является обязательной для прохождения.

Вид практики – ПРЕДДИПЛОМНАЯ.

Способ проведения практики – выездная, стационарная.

Форма проведения практики зависит от места проведения практики.

Место преддипломной практики определяется руководителем ВКР и совпадает с местом его научных интересов. В связи с этим местами проведения практики являются:

1. учебные лаборатории кафедр вуза, в первую очередь выпускающей кафедры кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии;
2. научные подразделения кафедр вуза;
3. организации и предприятия, проектные организации и т.п.

Конкретный перечень объектов практики устанавливается на основе типовых двусторонних договоров между предприятиями (организациями) и вузом и формируется вместе с приказом на закрепление тем выпускных квалификационных работ.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

Проведение преддипломной практики направлено на формирование следующих компетенций:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- 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);
- 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);
- способностью к обработке, синтезу геодезической и аэрокосмической информации для целей картографирования, научно-исследовательских и производственных работ (ПК-8);
- 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);
- готовностью к составлению проектов производства топографо-геодезических работ и работ, связанных с дистанционным зондированием территорий при инженерных изысканиях (ПК-16)

В результате прохождения практики студент 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;
- выполнения требуемого контроля;

Уметь:

- выполнять обработку результатов измерений с соответствующим оформлением 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.
- - 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 разработки разработке алгоритмов, программ и методик решения задач в области геодезии и дистанционного зондирования.

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Преддипломная практика относится к блоку 2 (Б2.П.2) и проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Содержание преддипломной практики требует основных знаний, умений и компетенций студента по всем дисциплинам, изученным по программе магистратуры по направлению подготовки 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование, и в большей степени:

- «Спутниковая геодезия»;
- «Геодезическое обеспечение строительства сооружений»;
- «Организация и управление топографо-геодезическим и картографическим производством»;
- «Геодезическое инструментоведение»;
- «Системы сбора и обработки информации результатов геодезических изысканий и дистанционного зондирования»;
- «Геодезический мониторинг земель и сооружений».

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость преддипломной практикисоставляет 6 зачетных единиц и продолжительностью 4 недели.

Вид работ	Всего часов	Семестры
		4
Аудиторная работа (всего)		

В том числе:		
Лекции (беседы, общие собрания, экскурсии)	-	8
Практические занятия	-	90
Консультации	-	16
Самостоятельная работа (всего)	102	102
В том числе:		
Выполнение индивидуальных заданий	-	-
Написание отчета	-	-
Вид промежуточной аттестации		Зачет с оценкой
Общая трудоемкость, час	216	216
зач. ед.	6	6

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 преддипломной практике в образовательном учреждении и формой отчетности. Распределение заданий. Инструктаж по технике безопасности.	4
2	Знакомство с объектами профессиональной деятельности	Работа системным, прикладным и специальным ПО предприятия. Сбор материала для выпускной квалификационной работы.	12
3.	Практическая работа	Выполнение индивидуальных заданий: сбор, обработка и систематизация материала, наблюдения, измерения и другие виды работ, выполняемые обучающимися самостоятельно.	176
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.	16
5.	Защита отчета	Сдача дифференцируемого зачёта по практике	8

6.2.Формы отчетности по практике

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

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

– дневник практики, включающий отзыв руководителя практики от предприятия о работе студента в период практики с оценкой уровня и оперативности выполнения им задания по практике, отношения к выполнению программы практики, дисциплины и т.п.;

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

В отчёте приводится анализ объекта исследования; выбор программного обеспечения и технических средств для решения поставленных задач; обоснование методов и подходов сопровождающиеся рисунками, таблицами, диаграммами и т.п. имеющие соответствующие номера и названия; общие выводы по практике; список использованных источников литературы и других ресурсов.

Структура отчёта должна быть следующей:

1. титульный лист (приложение),
2. задание на практику,
3. содержание,
4. введение (цель практики, предмет исследования),
5. список терминов, сокращений (при необходимости),
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; профессиональная - ПК)	Форма контроля	семестр
1	ОК-1: Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПОт) Устный опрос (УО) Защита отчета (ЗОт)	4
2	ОК-2: Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Устный опрос (УО)	4

3	ОК-3: Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПОт) Защита отчета (ЗОт)	4
4	ОПК-1: Способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ	Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Устный опрос (УО) Подготовка отчета (ПОт)	4
5	ОПК2: Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПОт) Защита отчета (ЗОт)	4
6	ОПК3: Готовность к использованию и применению базовых навыков принятия решений в области техники и технологии	Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПОт) Защита отчета (ЗОт)	4
74	ОПК4. Способность и готовность характеризовать основные функции и принципы права, подготавливать и применять нормативно-правовые акты, относящиеся к профессиональной деятельности	Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПОт) Защита отчета (ЗОт)	4
8	ПК-1: Общепрофессиональными	Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Устный опрос (УО) Подготовка отчета (ПОт)	4
9	ПК-2: Способность к полевым и камеральным геодезическим работам по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения	Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПОт)	4
10	ПК-3: Способность к организации и проведению экспериментов, обработке, обобщению, анализу и оформлению достигнутых результатов	Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПОт) Защита отчета (ЗОт)	4
11	ПК-8: Способность к обработке, синтезу геодезической и аэрокосмической информации для целей картографирования, научно-исследовательских и производственных работ	Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПОт) Защита отчета (ЗОт)	4
12	ПК-14: Готовность к разработкам нормативно-технических документов по организации и проведению топографо-геодезических работ и работ, связанных с дистанционным	Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПОт) Защита отчета (ЗОт)	4

	зондированием территорий, на основе научных исследований		
13	ПК-16: Готовность к составлению проектов производства топографо-геодезических работ и работ, связанных с дистанционным зондированием территорий при инженерных изысканиях	Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПОт) Защита отчета (ЗОт)	4

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

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Форма контроля			
		ИЗ	УО	ПОт	ЗОт
Знает	<ul style="list-style-type: none"> – 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; – выполнения требуемого контроля (ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-14, ПК-16) 	+	+	+	+
Умеет	<ul style="list-style-type: none"> – выполнять обработку результатов измерений с соответствующим оформлением 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. – - разрабатывать алгоритмы, программы и методики решения задач в области геодезии и дистанционного зондирования; – - осуществлять высокоточные измерения в области геодезии, геодинамики и 	+	+	+	+

	дистанционного зондирования. (ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-14, ПК-16)				
Владеет	– методами, приёмами и способами выполнения измерений геодезическими приборами; – методикой обработки результатов различного вида геодезических измерений; – навыком разработки алгоритмов, программ и методик решения задач в области геодезии и дистанционного зондирования (ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-14, ПК-16)	+	+	+	+

Результаты промежуточного контроля знаний по практике подводятся по итогам преддипломной 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	– 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; – выполнения требуемого контроля (ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-14, ПК-16)	отлично	Полное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполненные все индивидуальные задания. На все вопросы при защите отчета были даны ответы.
Умеет	– выполнять обработку результатов измерений с соответствующим оформлением документации – при решении инженерно-геодезических задач выполнять анализ полученных		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	<p>результатов и сделать соответствующие выводы;</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь применить полученные знания и практические навыки при выполнении геодезических работ на производстве. – - 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-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-14, ПК-16)</p>		
Владеет	<ul style="list-style-type: none"> – методами, приёмами и способами выполнения измерений геодезическими приборами; – методикой обработки результатов различного вида геодезических измерений; - навыком разработки разработке алгоритмов, программ и методик решения задач в области геодезии и дистанционного зондирования (ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-14, ПК-16) 		
Знает	<ul style="list-style-type: none"> – 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; – выполнения требуемого контроля (ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-14, ПК-16) 	хорошо	<p>Полное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполненные все индивидуальные задания. При защите отчета были допущены ошибки в ответах.</p>
Умеет	<ul style="list-style-type: none"> – выполнять обработку результатов измерений с соответствующим 		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	<p>оформлением документации</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. – - 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-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-14, ПК-16)</p>		
Владеет	<ul style="list-style-type: none"> – методами, приёмами и способами выполнения измерений геодезическими приборами; – методикой обработки результатов различного вида геодезических измерений; - навыком разработки разработке алгоритмов, программ и методик решения задач в области геодезии и дистанционного зондирования (ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-14, ПК-16) 		
Знает	<ul style="list-style-type: none"> – 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; – выполнения требуемого контроля (ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-14, ПК- 	удовлетворительно	<p>Полное или частичное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполнены более 70% индивидуальных заданий. При защите отчета были допущены ошибки в ответах на вопросы</p>

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Умеет	<p>16)</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять обработку результатов измерений с соответствующим оформлением 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. – - 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-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-14, ПК-16)</p>		
Владеет	<ul style="list-style-type: none"> – методами, приёмами и способами выполнения измерений геодезическими приборами; – методикой обработки результатов различного вида геодезических измерений; - навыком разработки разработке алгоритмов, программ и методик решения задач в области геодезии и дистанционного зондирования (ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-14, ПК-16) 		
Знает	<ul style="list-style-type: none"> – 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; 	неудовлетворительно	Не соответствие отчета по практике установленным требованиям. Выполнены менее 50% индивидуальных заданий.

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	– выполнения требуемого контроля (ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-14, ПК-16)		
Умеет	<ul style="list-style-type: none"> – выполнять обработку результатов измерений с соответствующим оформлением 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. – - разрабатывать алгоритмы, программы и методики решения задач в области геодезии и дистанционного зондирования; – - осуществлять высокоточные измерения в области геодезии, геодинамики и дистанционного зондирования. (ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-14, ПК-16)		
Владеет	<ul style="list-style-type: none"> – методами, приёмами и способами выполнения измерений геодезическими приборами; – методикой обработки результатов различного вида геодезических измерений; - навыком разработки разработке алгоритмов, программ и методик решения задач в области геодезии и дистанционного зондирования (ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-14, ПК-16) 		

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 заданий на практику

Задача 1. Техничко-экономическая характеристика предметной области:

- характеристика предприятия: история создания; организационная структура; правовая структура; объекты, виды геодезических работ, конкурентная среда, основные технико-экономические показатели;
- характеристика подразделения, в котором студент проходит практику, и виды деятельности подразделения: анализ деятельности подразделения с точки зрения насыщенностью геодезическим оборудованием, ПО, автоматизации обработки информации; состав работников и их образовательный уровень; оснащенность вычислительной техникой и оргтехникой.

Задача 2. Сбор материалов на предприятии для дальнейшей обработки и анализа:

- полевые работы;
- постообработка;
- составление отчета.

Задача 3. Изучение особенностей эксплуатации автоматизированных систем для сбора и обработки информации результатов геодезических измерений и дистанционного зондирования:

- техническое обеспечение (платформы серверов и рабочих станций, средства хранения данных, сетевое оборудования и способы организации локальных сетей);
- информационное обеспечение (внемашинное и внутримашинное);
- программное обеспечение (системное и прикладное);
- технологическое обеспечение (технологии и средства интеграции компонент)
- правовое обеспечение;
- эргономическое обеспечение.

Задача 4. Анализ эффективности функционирования имеющихся программно-аппаратных комплексов: выявление недостатков по видам обеспечения.

7.3.2. Требования к оформлению отчета

Страницы текста отчета по практике должны соответствовать формату А4 (210x297 мм). 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 шт.). 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.

Перенос слов в заголовках глав и параграфов не допускается. При необходимости принудительно устанавливается разрыв строки, путем использования сочетания клавиш «SHIFT+ENTER».

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 – 20-25 страниц.

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

1. Основная цель производственной практики.
2. Что такое метрологическая аттестация геодезического прибора?
3. Какие лазерные приборы применяются при технической экспертизе зданий и сооружений?
4. Основные правила техники безопасности при выполнении геодезических работ в населенном пункте.
5. Основные правила техники безопасности при выполнении геодезических измерений под землей (шахты, тоннели и т.п.).
6. Как определяются нормы выработки для новых видов работ?
7. Состав и структура предприятия.
8. Аппаратное, программное и информационное обеспечения предприятия.
9. Характеристика прикладного программного обеспечения предприятия.
10. Структура аэрогеодезического предприятия.
11. Функции и задачи планового отдела.

12. Порядок подготовки и утверждения проекта организации топографо-геодезических работ.
13. Обязанности начальника геодезической партии.
14. Принцип расчета численности производственной организации топографо-геодезической направленности.
15. Как определяется продолжительность полевого производственного периода.
16. Формы оплаты полевых геодезических работ.
17. Современные методы планово-высотной подготовки аэроснимков.
18. Приборы, применяемые для угловых измерений при развитии астрономо-геодезических государственных сетей.
19. Технологическая схема стереотопографического метода топографической съемки.
20. Приборы, применяемые для определения осадки инженерных сооружений.
21. Автоматизированные системы картографирования территорий.
22. Основные показатели (характеристики) деформаций инженерного сооружения.
23. Современные электронные средства геодезических измерений.
24. Сферы использования в геодезическом производстве космических средств измерений.
25. Задачи, решаемые в процессе инженерно-геодезической подготовки проекта строительства инженерного сооружения.
26. Содержание инженерно-геодезических изысканий при проектировании сооружений.
27. Геодезические работы при эксплуатации уникальных инженерных сооружений.
28. Геодезическое сопровождение строительства инженерного сооружения.
29. Основные методы перенесения в натуру основных осей инженерного сооружения.
30. Перспективные направления развития прикладной геодезии.
31. В какой проекции составлены топографические карты России?
32. Роль коллективного договора в деятельности производственной организации.

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-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-14, ПК-16	Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ)
2	Знакомство с объектами профессиональной деятельности	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-14,	Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Устный опрос (УО)

		ПК-16	
3	Практическая работа	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-14, ПК-16	Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Устный опрос (УО)
4	Подготовка отчета	ОК-1, ОК-2, ОК-3	Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПОт)
5	Защита отчета	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-14, ПК-16	Выполнение индивидуальных заданий (ИЗ) Подготовка отчета (ПОт) Защита отчета (ЗОт)

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

За время прохождения преддипломной практики студент должен:

- 1) посетить собрание по организации преддипломной практики;
- 2) выполнить задания на практику и собрать материал для ВКР;
- 3) вести учебно-научную работу.

По окончании практики студент обязан предоставить письменный отчёт по практике, дневник на типовых бланках руководителю практики от института не позднее одной недели после её окончания.

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

При оценке работы студента в ходе преддипломной практики руководитель практики в ВУЗе 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;
- отзыв руководителя на предприятии о работе студента-практиканта;
- своевременность оформления отчетной документации.

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 института, как имеющие академическую задолженность.

8.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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. Хожемпо В.В. Азбука научно-исследовательской работы студента [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Хожемпо В.В., Тарасов К.С., Пухлянко М.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2010.— 108 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11552>.
4. Философия и методология науки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.В. Анохина [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2012.— 639 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20297>
5. 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: геодезические приборы и инструменты, специализированные ПО для обработки геодезической информации, имеющиеся на соответствующих 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. 7416 Фотограмметрическая лаборатория.	Тахеометры Trimble 3305 DR, Sokkia SET 330RK3-33, нивелиры ЗН5м, 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.
---	---

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

Организация и учебно-методическое руководство преддипломной практикой 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, ведению дневника и составлению 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.

По усмотрению руководителя практики от института вместо отдельных разделов тематического плана обучающемуся может быть предложено более глубокое изучение тех разделов, которые связаны с выбранной темой выпускной квалификационной работы.

Оформленный в соответствии с установленными ГОСТом требованиями отчет по производственной практике 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 магистратуры

Кафедра кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии

ОТЧЕТ
по преддипломной практике

Выполнил студент: 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» _____ /А.А. Заболотный /
(место работы) (занимаемая должность) (подпись) (инициалы, фамилия)

