

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 07.11.2024 06:42:45

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Землеустроительный факультет**

**ОПОП по направлению подготовки
21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б3.01 Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита
выпускной квалификационной работы**

Направленность (профиль) «Геодезия и дистанционное зондирование»

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Землеустроительный факультет

ОПОП по направлению подготовки
21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
 А.И. Уваров.
« 23 » июня 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. декана
 О.Н. Долматова.
« 23 » июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б3.01 Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита
выпускной квалификационной работы
Направленность «Геодезия и дистанционное зондирование»

Обеспечивающая преподавание дисциплины Геодезии и дистанционного
кафедра – зондирования

Разработчик (и) РП:

Канд. техн. наук, доцент



Л.А. Пронина

Старший преподаватель



О.Н. Пуцак

Внутренние эксперты:

Председатель МК,



О.Н. Пуцак

Начальник управления информационных
технологий



П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ



Г.А. Горелкина

Директор НСХБ



И.М. Демчукова

Омск 2021

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 11.08.2020 г. № 938;

Итоговые аттестационные испытания предназначены для определения универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника, определяющих его подготовленность к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: **производственно-технологический и организационно-управленческий**

- Руководство и осуществление высокоточных измерений в области геодезии, астрономии, геодинамики и дистанционного зондирования;
- получение, обработка, синтез геодезической, аэрокосмической информации для целей картографирования, научно-исследовательских и производственных работ;
- осуществление мониторинга природных ресурсов, природопользования, территорий техногенного риска;
- разработка геоинформационных систем глобального, национального, регионального, локального и муниципального уровней;
- создание баз и банков данных цифровой топографо-геодезической и тематической информации;
- внедрение технологий мультимедийного, виртуального, многомерного цифрового пространственного моделирования для принятия научно-исследовательских и производственно-технологических решений;
- применение систем телекоммуникации и глобального спутникового позиционирования в геоинформационных системах, аэрокосмических и геодезических работах, мониторинге;
- определение местоположения и ориентирование астрономическими методами;
- составление проектов производства топографо-геодезических работ и работ, связанных с дистанционным зондированием территорий;
- руководство внедрением разработанных технических решений и проектов;
- руководство и участие в разработке технических условий и исследованиях на изготовление геодезических приборов и систем для геодезии и дистанционного зондирования.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ФГОС ВО И ОПОП ВО УНИВЕРСИТЕТА К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ выпускников ОПОП 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование

1.1 Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (далее ФГОС ВО), на базе которого университет осуществляет подготовку обучающихся, предъявляет к государственной итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам высшего образования, следующие общие требования, соблюдаемые университетом:

- государственная итоговая аттестация выпускников (далее ГИА) направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО;

- ГИА выпускников проводится на заседаниях государственных экзаменационных комиссий в установленные учебным планом сроки в соответствии с действующим Положением о государственной итоговой аттестации выпускников ФГБОУ ВО Омский ГАУ;

- к ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе высшего образования;

- требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы, а также требования к государственному итоговому экзамену устанавливаются настоящей программой;

- выпускная квалификационная работа (далее по тексту ВКР) в соответствии с основной профессиональной образовательной программой обучающегося выполняется в виде магистерской диссертации;

- тематика ВКР направлена на решение задач профессиональной деятельности, указанных в пункте 2.3 основной профессиональной образовательной программы;

- при выполнении ВКР обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, грамотно излагать специальную информацию, научно

аргументировать и защищать свою точку зрения.

1.2 В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

– выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Общая трудоёмкость ГИА выпускников составляет 9 зачётных единиц.

2 КОМПЕТЕНЦИИ, ОХВАТЫВАЕМЫЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИЕЙ ВЫПУСКНИКОВ

<p style="text-align: center;">УК-6</p> <p>Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	ИД-1УК 6 Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знание причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.
	ИД-2УК 6 Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.
	ИД-3УК 6 Планирует профессиональную траекторию с учетом профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда.
	ИД-4УК 6 Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.
<p style="text-align: center;">ОПК-1</p> <p>Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в области геодезии и дистанционного зондирования</p>	ИД-1ОПК 1 Готов решать профессиональные задачи по геодезическому обеспечению градостроительства
	ИД-2ОПК 1 Может использовать современное координатно временное обеспечение для осуществления профессиональной и исследовательской деятельности в сфере геодезии и дистанционного зондирования
	ИД-3ОПК 1 Готов к решению задач по созданию и развитию государственных геодезических сетей различными методами
	ИД-4ОПК 1 Может использовать прикладную фотограмметрию, лазерную съемку при строительстве и эксплуатации инженерных сооружений
	ИД-5ОПК 1 Готов использовать материалы экологического картографирования при выполнении специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения
	ИД-6ОПК 1 решает производственные и исследовательские задачи по геодезическому мониторингу природных ресурсов, природопользования, территорий техногенного риска
<p style="text-align: center;">ОПК-2</p> <p>Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии в области геодезии и дистанционного зондирования Земли</p>	ИД-1ОПК 2 Готов участвовать в проведении научно-исследовательских работ и научно-исследовательских разработок в области геодезии и дистанционного зондирования, разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию
	ИД-2ОПК 2 Готов оформлять научно-технические отчеты, обзоры публикации, рецензии в области геодезии и дистанционного зондирования Земли
<p style="text-align: center;">ОПК-3</p> <p>Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в научной и практической деятельности</p>	ИД-1ОПК 3 Имеет представление о программном обеспечении для обработки и анализа информации в геодезии и дистанционном зондировании
	ИД-2ОПК 3 Осуществляет поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в сфере профессиональной деятельности
<p style="text-align: center;">ОПК-4</p> <p>Способен оценивать результаты научных исследований и</p>	ИД-1ОПК 4 Использует методы научных исследований при проведении научно-исследовательских работ в области геодезии и дистанционного зондирования
	ИД-2ОПК 4 Оценивает результаты научно-технических разработок,

обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии и дистанционного зондирования и смежных областях	научных исследований и обосновывает собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии
ОПК-5 Способен разрабатывать и реализовывать образовательные программы в сфере своей профессиональной деятельности	ИД-1ОПК 5 Имеет представление об основных программах профессионального обучения, основных профессиональных программах и дополнительных профессиональных программах
	ИД-2ОПК 5 Готов к участию в процессе подготовки и реализации образовательных программ в сфере профессиональной деятельности
ПК-1 Способен осуществлять техническое руководство инженерно-геодезическими изысканиями	ИД-1ПК 1 Готов к планированию инженерно-геодезических изысканий
	ИД-2ПК 1 Руководит полевыми и камеральными работами при проведении инженерно-геодезических изысканий
	ИД-3ПК 1 Обеспечивает повышение эффективности инженерно-геодезических изысканий, качества обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией
ПК-2 Способен вести технологическое обеспечение и координацию выполнения комплекса операций по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных ДЗЗ	ИД-1ПК 2 Готов осуществлять технологическое обеспечение и координацию выполнения комплекса операций по подготовке плана космической съемки, приему и первичной обработке данных ДЗЗ
	ИД-2ПК 2 Готов осуществлять технологическое обеспечение и координацию выполнения комплекса операций по радиометрической коррекции и фотограмметрической обработке данных ДЗЗ
	ИД-3ПК 2 Готов осуществлять технологическое обеспечение и координацию выполнения комплекса операций по дешифрированию материалов космической съемки
	ИД-4ПК 2 Готов осуществлять технологическое обеспечение и координацию выполнения комплекса операций по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных ДЗЗ
ПК-3 Способен вести технологическое обеспечение и координацию выполнения комплекса операций использования геоинформационных систем и технологий государственного или муниципального уровня	ИД-1ПК 3 Готов осуществлять технологическое обеспечение и координацию выполнения комплекса операций по подготовке плана информационного взаимодействия разноуровневых геоинформационных систем
	ИД-2ПК 3 Готов осуществлять технологическое обеспечение и координацию выполнения комплекса операций по развитию и модернизации существующих разноуровневых геоинформационных систем
	ИД-3ПК 3 Готов осуществлять технологическое обеспечение и координацию выполнения комплекса операций по развитию и модернизации существующих разноуровневых геоинформационных систем

В соответствии с «Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам магистратуры, программам специалитета в ФГБОУ ВО Омский ГАУ» государственная итоговая аттестация выпускников магистратуры 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование проводится в форме: защиты выпускной квалификационной работы

2.3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
Характеристика сформированности компетенции								
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1 _{УК-1} Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие в связи между ними	Полнота знаний	Способы анализа проблемных ситуаций, выявляя ее составляющие связи между ними	имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач способов анализа проблемных ситуаций выявляя ее составляющие связи между ними	имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач способов анализа проблемных ситуаций выявляя ее составляющие связи между ними	имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач способов анализа проблемных ситуаций выявляя ее составляющие связи между ними	имеющихся знаний, в и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач способов анализа проблемных ситуаций выявляя ее составляющие связи между ними	Выполнение и защита ВКР
		Наличие умений	Анализировать проблемные ситуации как систему, выявляя ее составляющие связи между ними	имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач анализа проблемных ситуаций выявляя ее составляющие связи между ними	имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач анализа проблемных ситуаций выявляя ее составляющие связи между ними	имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач анализа проблемных ситуаций выявляя ее составляющие связи между ними	имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач анализа проблемных ситуаций выявляя ее составляющие связи между ними	
		Наличие навыков (владение опытом)	Способом осуществления анализа проблемных ситуаций,	имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач осуществления	имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач осуществления	имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических	имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических	

3 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1 Общие положения

В соответствии с ФГОС ВО по направлению 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование проведение государственного экзамена в рамках ГИА выпускников установлено по решению ученого совета университета.

ГИА выпускников представляет собой завершающий этап теоретической подготовки обучающегося, позволяющий определить степень освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования и уровень соответствия сформированных у выпускника компетенций требованиям ФГОС ВО.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

ФГОС ВО, на базе которого университет ведёт подготовку магистрантов по направлению 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование, предъявляет к государственной итоговой аттестации магистрантов следующие соблюдаемые университетом общие требования:

–требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются высшим учебным заведением;

–выпускная квалификационная работа в соответствии с ОПОП магистратуры выполняется в виде магистерской диссертации и представляет собой самостоятельную и логически завершённую выпускную квалификационную работу, связанную с областью и объектами профессиональной деятельности магистров с решением задач того вида (видов) деятельности, к которым готовится магистр. **Область профессиональной деятельности**

выпускников, освоивших программу магистратуры 21.04.03. Геодезия и дистанционное зондирование, включает:

-получение измерительной пространственной информации о поверхности Земли, ее недрах, объектах космического пространства, отображение поверхности Земли или отдельных ее территорий на планах и картах;

-осуществление координатно-временной привязки объектов, явлений и процессов на поверхности Земли и в окружающем космическом пространстве, построение цифровых моделей местности;

-организацию и осуществление работ по сбору и распространению пространственных данных как на территории Российской Федерации в целом, так и в отдельных ее регионах с целью развития инфраструктуры.

Объектами профессиональной деятельности

выпускников, освоивших программу магистратуры, являются поверхность Земли, других планет и их спутников, территориальные и административные образования, искусственные и естественные объекты на поверхности и внутри Земли и других планет, а также околоземное космическое пространство, геодинамические явления и процессы, гравитационные, электромагнитные и другие физические поля.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры:

производственно-технологическая;

организационно-управленческая;

В ОПОП 21.04.03. Геодезия и дистанционное зондирование, реализуемой в Омском ГАУ, выбраны два вида профессиональной деятельности: производственно-технологическая и проектно-исследовательская.

Тематика выпускных квалификационных работ должна быть ориентирована на области профессиональной деятельности и направлена на решение профессиональных задач, указанных в ФГОС ВО, а объектом ВКР являются объекты профессиональной деятельности.

При выполнении выпускной квалификационной работы обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Трудоёмкость раздела «Государственная итоговая аттестация» составляет 9 зачётных единиц.

В соответствии с указанным выше ФГОС ВО, содержащиеся в данном учебно-программном документе требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определены университетом самостоятельно.

3.2. Целевая направленность процесса подготовки магистерской диссертации. Общие требования к ней

3.2.1 Работа над магистерской диссертацией должна осуществляться на основе понимания магистрантом её места среди других видов учебной и научной работы, осуществляемой в ходе обучения по ОПОП 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование. При этом он должен учитывать следующее:

- 1) магистерская диссертация представляет собой самостоятельную и логически завершённую выпускную квалификационную работу, связанную с решением профессиональных задач тех видов деятельности, к которым готовится магистрант;
- 2) процесс подготовки магистерской диссертации должен быть ориентирован на достижение совокупности перечисленных в таблице 1 учебных, научных и прикладных (практически значимых) целей;
- 3) при подготовке магистерской диссертации должны быть обеспечены:
 - авторская самостоятельность; полнота исследования;
 - высокий теоретический и практический уровень выполненной диссертации;
 - внутренняя логическая связь; последовательность изложения материала диссертации;
 - грамотное изложение текста диссертации на русском литературном языке.
- 4) Магистерская диссертация должна отвечать ключевым требованиям по содержанию:
 - систематизация теоретических, методологических и нормативно-правовых источников по теме исследования;
 - выявление актуальных проблем или перспектив совершенствования предмета исследования магистерской диссертации по итогам проведённого анализа;
 - разработка обоснование рекомендаций по совершенствованию технологий геодезических работ реальным и/или потенциальным потребителям результатов диссертационных исследований;
 - наличие в разработанных рекомендациях элементов авторской научной, методологической и (или) практической новизны, практической значимости.

Таблица 1

Совокупность целей процесса подготовки МД	
Категория целей	Цели, отнесённые к данной категории
Учебные цели	1) Опираясь на результаты предшествующей и параллельно осуществляемой магистрантом учебной и научной деятельности развить (на подготовительном и основном этапах выполнения МД) и завершить формирование и закрепление (на заключительном этапе) общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных ОПОП 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование; 2) Приобрести опыт выполнения выпускной квалификационной работы 3) Подготовиться к успешному прохождению государственного аттестационного испытания в виде публичной защиты МД
Научные цели	1) В результате диссертационного исследования получить непосредственный научный результат виде нового знания о состоянии объекта и предмета исследования, происходящих процессов, методик, методов, и способов решения новых или усовершенствованных технологических операций 2) Подготовить не менее 3 научных публикаций 3. Подготовить практические рекомендации для внедрения в сфере геодезии.

3.3 Этапы и график работы над магистерской диссертацией

План подготовки магистерской диссертации отражается в трех элементах индивидуального учебного плана магистранта: научно-исследовательская работа магистранта; производственная

практика магистранта и государственная итоговая аттестация магистранта (Таблица 2). При этом диссертационные исследования в рамках НИРМ осуществляются параллельно с изучением дисциплин учебного плана и выполнения, предусмотренных Планом-программой НИРМ мероприятий и работ. Работа над магистерской диссертацией состоит из трех этапов: подготовительного, основного и завершающего (Таблица 2). На подготовительный и основной этапы подготовки магистерской диссертации отводится 45-55% общей трудоёмкости (в зависимости от уровня подготовленности студента и сложности выполняемого исследования).

Таблица 2

Этапы подготовки магистерской диссертации

Подготовительный этап	В период осуществления учебного процесса и выполнения НИР 1 семестра
Основной этап	В период осуществления учебного процесса, прохождения практики и выполнения НИР 2-3 семестра
Завершающий этап работы над МД	С 39 по 42 неделю II года обучения; трудоёмкость всего 4 недель (6 з.е.)
Предзащита МД на выпускающей кафедре	43 неделя II года обучения
Защита магистерской диссертации	44 неделя II года обучения

На каждом этапе работы над магистерской диссертацией обучающийся решает соответствующие обобщённые задачи, отражаемые в его индивидуальном учебном плане.

3.4. Примерная тематика и темы магистерских диссертаций

3.4.1 В соответствии с предполагаемым видом будущей профессиональной деятельности, карьерными планами на перспективу магистрант на первом курсе в рамках НИР при консультационной поддержке со стороны выпускающей кафедры определяется:

- с примерной темой диссертационного исследования;
- с предполагаемым объектом исследования в соответствие с объектами профессиональной деятельности магистров.

3.4.2 Примерная тематика ВКР (как оценочное средство ГИА) определяется выпускающей кафедрой . геодезии и дистанционного зондирования с учетом области, объектов профессиональной деятельности магистров и решения профессиональных задач по направлению подготовки 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование, а также целей данного аттестационного испытания и критериев оценки его результатов. Тематика ВКР ежегодно формируется с учётом имеющейся в университете возможности обеспечить качественное научное руководство по включённым в неё тематическим направлениям. Она утверждается на выпускающей кафедре геодезия и дистанционное зондирование, обсуждается и согласуется с работодателями, обсуждается и утверждается на ученом совете землеустроительного факультета.

Примерные темы исследований:

- 1)исследование и совершенствование технологии ориентирования космических снимков по контурным и квазиопорным точкам для целей создания ортофотопланов;
- 2)исследование и совершенствование технологии создания цифровой топографической основы различных масштабов с использованием цифровой фотограмметрической станции «PHOTOMOD»;
- 3)исследование и совершенствование технологии инженерно-геодезических изысканий в строительстве;
- 4)геодезический мониторинг состояния магистральных трубопроводов;
- 5)инженерно-геодезические работы при возведении многоэтажных зданий и сооружений различного типа;
- 6)Исследование комплекса геодезических работ при кадастровых съемках;
- 7) исследование современных технологий геодезических работ при межевании;
- 8)комплекс геодезических работ на месторождениях полезных ископаемых;
- 9) исследование и разработка альбомов эталонов для топографического и сельскохозяйственного дешифрирования в электронном виде;

- 10) исследование и совершенствование технологии геодезических работ при инвентаризации земель ;
- 11) современные технологии геодезических работ при выполнении топографических съемок местности наземными методами и методами дистанционного зондирования;
- 12) технология создания топографических планов различных масштабов с использованием программного комплекса «CREDO»;
- 13) исследование и совершенствование технологии инженерно-геодезических изысканий на различных промышленных площадках и линейных сооружениях.
- 14) исследование и разработка технологии геодезического мониторинга земель и инженерных сооружений.

3.4.3 Магистранту предоставляется право выбрать тему ВКР из предложенной научным руководителем тематики, руководствуясь научными интересами и практическим опытом, либо предложить свою с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. Предварительную тему ВКР закрепляют за студентом по его личному письменному заявлению установленной формы, при наличии согласия научного руководителя. Предварительная тема магистерской диссертации может быть скорректирована, в том числе – после прохождения практики на объекте исследования, сопровождающейся сбором практического материала, информации для написания основного раздела диссертации. Окончательная тема магистерской диссертации утверждается приказом ректора, не позднее 1 месяца до окончания 3 семестра обучения.

3.4.4 В зависимости от направленности исследования и характера решаемых задач магистерские диссертации могут быть следующих видов: – научно-исследовательская магистерская диссертация; – научно-практическая магистерская диссертация.

3.4.5 Научно-исследовательская магистерская диссертация должна быть ориентирована на выдвижение и логическое обоснование научных гипотез о структуре, свойствах и закономерностях изучаемых явлений (процессов), или на выявление тенденций развития содержания структуры и технологии геодезических работ. В таком исследовании разрабатываются теоретические проблемы и закономерности современных технологий геодезических работ. Конечными научными результатами таких работ являются конкретные предложения о разработке или совершенствовании технологий геодезических работ. Объектами исследования могут выступать технологии геодезических работ различного назначения.

Результатами научно-исследовательских диссертаций могут быть:

- анализ современных технологий получения геопространственных данных, тенденции их изменения, выявление и описание закономерностей,
- теории математической обработки результатов геодезических измерений,
- теории математического моделирования различных процессов изучаемых методами геодезии и дистанционного зондирования;
- разработка новых принципов проведения геодезических работ, методик измерения, оценки измеренных и уравненных величин, геодезического обеспечения строительства.

3.4.6 Научно-практическая магистерская диссертация должна быть ориентирована на проверку, подтверждение теоретических гипотез на практике путем сбора, обработки и обобщения данных, выявление и анализ документов и фактов, разработку конкретных рекомендаций по совершенствованию геодезических технологий и систем.

Данный вид диссертации ориентирован на применение научных знаний и методов к решению практически значимых проблем, как правило, в увязке с конкретными условиями места и времени. Таким образом, теория выступает базой (основой) для прикладных исследований. Объектами исследования могут быть технологии геодезических работ различного назначения.

Результатами научно-практических диссертаций могут быть:

- анализ современных технологий геодезических работ, выявление и описание закономерностей;
- вопросы математической обработки результатов геодезических измерений;
- математическое моделирование различных процессов изучаемых методами геодезии и дистанционного зондирования;
- совершенствование современных технологий проведения геодезических работ, методики измерения, оценки измеренных и уравненных величин, геодезическое обеспечение строительства.

Выбор вида диссертации зависит от индивидуальных целей обучения в магистратуре и карьерных планов магистранта. Научно-исследовательский вид диссертации рекомендуется выбирать

магистрантам, которые в дальнейшем планируют подготовку и защиту кандидатской диссертации. В этом случае магистерская диссертация может стать проектом кандидатской диссертации или отдельных её частей. Научно-практический вид диссертации позволит магистранту на высоком квалификационном уровне провести научно-прикладное исследование по заказу предприятия, на котором ранее работал или планирует работать магистрант. Выполнение данного вида диссертации поможет магистранту развить компетенции углубленного анализа и научно-обоснованного решения проблем с учетом специфики конкретного предприятия, групп предприятий или отраслей. Вся работа по организации выбора и закрепления тем магистерских диссертаций и научных руководителей проводится руководителем магистерской программы. На первом этапе выпускающая кафедра предоставляет магистрам примерный перечень тем магистерских диссертаций или предлагает магистрантам пойти по пути самостоятельного поиска тематического направления своего научного исследования. После первого этапа тема выбирается и формулируется магистрантом совместно с научным руководителем. При выборе темы следует учесть направленность магистерской программы, вид диссертации (научно-исследовательский, научно-практический), а также актуальность и новизну темы с точки зрения науки и практики. Магистерская диссертация должна быть ориентирована на решение актуальной научной, технической или технологической задачи с использованием новых, разработанных магистрантом подходов (методов, методик, алгоритмов, классификаций и т. п.). Разработанные магистрантом подходы к решению задачи придадут диссертации требуемую научную новизну. Тема магистерской диссертации должна носить комплексный характер и предусматривать одновременное решение, как научных задач, так и задач практического характера.

3.4.7 Для подготовки выпускной квалификационной работы магистрант выбирает научного руководителя из числа профессорско-преподавательского состава землеустроительного факультета, научные интересы (содержание опубликованных научных работ) которого соответствуют тематике диссертационного исследования магистранта. Научный руководитель должен иметь базовое образование для направления 21.04.03 – Геодезия и дистанционное зондирование, ученую степень и (или) ученое звание. Функции научного руководителя магистранта в рамках ГИА устанавливаются Положением о магистерской подготовке (магистратуре) в ФГБОУ ВО Омский ГАУ по программам, реализуемым в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования; требования к его научной квалификации и активности – ФГОС ВО по направлению 21.04.03 – Геодезия и дистанционное зондирование.

3.5 Требования к структуре и оформлению выпускной квалификационной работе

Выпускная квалификационная работа должна иметь структуру, которая является общепринятой и обязательной для выпускных работ принятой на выпускающей кафедре.

Особенности выполнения разделов выпускной квалификационной работы, а также особые указания к выполнению раздела «Безопасность жизнедеятельности и экологической безопасности на объекте работ и основные требования к оформлению выпускной квалификационной работы курирует и проверяет руководитель обучающегося закрепленный приказом по университету.

3.6 Отзыв руководителя и рецензирование выпускной квалификационной работы

Выпускающая кафедра должна представить ВКР вместе с письменными отзывами научного руководителя и рецензента секретарю государственной экзаменационной комиссии не позднее, чем за 2 дня до защиты. Получение отрицательного отзыва не является препятствием к представлению работы на защиту.

На законченную и оформленную ВКР научный руководитель дает *отзыв*. В нем отражаются следующие основные положения:

- определение характера материалов, использованных при разработке ВКР и объем самостоятельной работы дипломника;
- определение объема и значения НИР;
- использование в работе современных данных научных исследований и передового опыта;
- соответствие магистерской диссертации требованиям нормативных документов (ГОСТ, СНИП

и др.) выпускающей кафедры;

- подготовленность автора магистерской диссертации по базовым и профилирующим дисциплинам к самостоятельной профессиональной деятельности, степень его участия в выполнении научно-исследовательской работе за период обучения и апробация ее материалов на семинарах, заседаниях кружков и конференций;

- общая оценка и определение характера магистерской диссертации;
- предложение по внедрению результатов магистерской диссертации;
- заключение о целесообразности присвоения степени магистра.

ВКР подлежат *рецензированию*. Основанием для допуска магистерской диссертации на рецензирование является положительный отзыв руководителя магистерской диссертации. Порядок рецензирования устанавливается высшим учебным заведением.

Состав рецензентов определяется выпускающей кафедрой и оформляется приказом ректора. Рецензенты назначаются из числа квалифицированных работников производства, научно-педагогических работников сторонних образовательных организаций высшего образования, научных работников исследовательских учреждений и кафедр, соответствующих профилю подготовки выпускника.

На рецензирование вместе с направлением выпускник должен представить пояснительную записку с заданием на проектирование и проектные. Срок рецензирования не должен превышать трех дней.

Рецензия должна содержать анализ результатов работы выпускника и включать следующие моменты:

- производственное значение и актуальность темы магистерской диссертации;
- пригодность исходных данных;
- краткий анализ и оценка содержания работы, методики её выполнения и обоснования, объёма и качества проделанной дипломником работы;
- недостатки магистерской диссертации и замечания;
- особенности магистерской диссертации;
- наличие элементов научного исследования, применение ЭММ и ПЭВМ;
- возможность рекомендовать работу для использования в производстве, для внедрения в научно-исследовательскую работу кафедры или учебный процесс.

В рецензии указывается, заслуживает ли дипломник присвоения степени магистра по направлению 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). Обычный объем рецензии – до двух страниц машинописного текста. В ней **не рекомендуется** подробно по каждому разделу описывать содержание. Если рецензент оценил магистерскую диссертацию «неудовлетворительно», то он обязан присутствовать на заседании государственной экзаменационной комиссии.

Если ВКР имеет междисциплинарный характер, она направляется нескольким рецензентам.

После рецензирования правка магистерской диссертации **не допускается**. После получения рецензии и не позже, чем за два дня до защиты ВКР, магистерской диссертации в полном объеме предъявляется заведующему выпускающей кафедрой для допуска обучающегося к публичной защите на заседании государственной экзаменационной комиссии.

3.7 Проверка выпускной квалификационной работы на наличие заимствований (плагиата)

В установленные для сдачи ВКР сроки обучающийся самостоятельно проверяет работу на наличие заимствований в системе «Антиплагиат».

В соответствии с Регламентом проведения проверки письменных работ обучающихся ФГБОУ ВО Омский ГАУ на наличие заимствований в системе «Антиплагиат» обработку и анализ отчетов о результатах проверки, сформированных в системе «Антиплагиат», осуществляет выпускающая

кафедра.

Акт проверки ВКР на наличие заимствований прикладывается к тексту работы.

3.8 Подготовка к защите и публичная защита выпускной квалификационной работы

Не позднее, чем за 14 дней до даты заседания государственной экзаменационной комиссии проводится процедура предварительной защиты ВКР на комиссии, созданной распоряжением декана факультета. Заседание комиссии оформляется протоколом.

ВКР с отзывом руководителя и рецензией направляется в государственную экзаменационную комиссию для защиты.

Представив ВКР в государственную экзаменационную комиссию, обучающийся готовит выступление (доклад), презентацию, наглядную информацию – схемы, таблицы, графики для использования во время защиты.

Структура доклада зависит от характера темы и последовательности изложения основных вопросов, освещённых в работе. По темам, носящим научно-исследовательский характер и посвящённым узкому кругу вопросов, доклад строится таким образом, чтобы в нём были отражены актуальность выбранной темы, цели, задачи и объект исследования, полученные результаты, выводы и предложения.

Доклад должен быть четким, конкретным, без общих фраз, насыщен цифровым материалом. Для простоты восприятия следует оперировать относительными величинами, а также использовать демонстрационный материал (презентации, таблицы, графики).

Защита ВКР проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии.

Процедура защиты ВКР предусматривает:

- представление защищающегося председателем государственной экзаменационной комиссии и оглашение темы работы;
- доклад обучающегося;
- ответы на вопросы;
- оглашение руководителем (при его отсутствии - одним из членов экзаменационной комиссии) отзыва на работу;
- оглашение рецензии рецензентом (при его отсутствии - одним из членов экзаменационной комиссии);
- заключительное слово (1-2 мин) защищающегося с ответами на замечания рецензента;
- объявление председателем государственной экзаменационной комиссии окончания защиты.

По окончании всех запланированных на данное открытое заседание защит проводится закрытое заседание государственной экзаменационной комиссии. На этом заседании проходит обсуждение результатов защит с учетом всех имеющихся в распоряжении комиссии информационных материалов, свидетельствующих об учебных и научных достижениях обучающихся, уровне сформированности компетенций, мнений руководителей, рецензентов.

Результаты обсуждения защит ВКР и решения государственной экзаменационной комиссии оглашаются в тот же день.

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право подать письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

3.9. Планирующая документация магистранта по подготовке выпускной квалификационной работы

Задание на выполнение выпускной квалификационной работы Задание магистранту на выполнение выпускной квалификационной работы формируется научным руководителем (по установленной форме), исходя из общей тематической направленности НИР; избранной магистрантом научной специализации, объекта наблюдения, предварительной темы. При этом уточняются требования к содержанию, оформлению и процессу выполнения ВКР, исходные данные для её написания, перечень (примерный) подлежащих разработке основных вопросов.

Задание магистранту на выполнение выпускной квалификационной работы согласовывается с заведующим кафедрой геодезии и дистанционного зондирования.

3.10 Организация рубежного контроля и корректировки хода работы над магистерской диссертацией

Настоящей программой предусмотрено систематическое проведение диагностического рубежного контроля хода работы магистранта над диссертацией, имеющего целью своевременное выявление и организацию корректировки (при необходимости) как содержательной стороны, так и темпов работы. Система рубежного контроля по содержанию ВКР основана на сочетании публичной отчётности магистранта перед научным руководителем (см. таблицу 4)

Таблица 4

Этапы работы над МД	
Форма публичной отчётности	Отчётность перед научным руководителем
1. Контроль на подготовительном и основном этапах, реализуемых в рамках НИР и практик	
Выступление-презентация на НИС, связанная с обоснованием темы МД, целей, задач, объекта и предмета исследования	Обоснование темы МД, целей, задач, объекта и предмета исследования (в форме доклада-презентации)
Выступление-презентация на НИС «итоги практики и корректировки направления НИРМ»	Отчет о практике, структура диссертации
Выступление-презентация на НИС по материалам первой главы МД	МД Вариант первой главы МД
Выступление-презентация на НИС аналитическая часть работы	презентация доклад, таблицы, чертежи
Выступление-презентация на НИС по предварительным материалам второй и третьей главы МД	Вариант второй и третьей главы МД
2 Контроль на завершающем этапе работы над МД (до предзащиты)	
Не предусмотрено	Магистерская диссертация (не переплетенная)
	Автореферат МД
	Текст доклада (для выступления на защите МД)
	Иллюстрационный материал для членов ГЭК
	Электронная презентация (к выступлению на защите МД)
Предзащита	

Этапы работы над магистерской диссертацией контролируются научным руководителем магистранта и руководителем образовательной программы магистратуры.

3.11. Структура и содержание магистерской диссертации

1 Основные требования к структуре и изложению материала магистерской диссертации

В соответствии с ГОСТ 7.32-91 структурными элементами работы являются:

- титульный лист;
- задание на выполнение ВКР;
- содержание;

- реферат;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложения.

Изложение материала в диссертации должно быть последовательным и логичным. Все разделы (подразделы) должны быть связаны между собой. Особое внимание следует обращать на логические переходы от одного раздела (подраздела) к другому.

Изложение материала в диссертации должно быть конкретным, при этом важно не просто описание, а критический разбор и анализ полученных данных.

Титульный лист является первой страницей работы. На титульном листе приводятся следующие сведения:

-наименование организации (Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина», факультет, кафедра);

- код и название направления подготовки;
- сведения о допуске к защите с подписью заведующего кафедрой;
- ФИО исполнителя;
- тема;
- наименование работы;
- руководитель;
- место и дата составления работы.

Содержание включает реферат, введение, наименование всех разделов, пунктов и заключение, с указанием страниц, с которых начинаются эти элементы.

Реферат.• Сущность и назначение реферата заключается в кратком изложении (с достаточной полнотой) основного содержания работы, в передачи новой проблемной информации, содержащейся в ней. Целевое назначение реферата - дать в сжатом виде достаточную информацию об особенностях работы.

Реферат должен содержать сведения об объеме работы, количества иллюстраций, таблиц, приложений, количестве использованных литературных источников. Затем приводится перечень (от 5 до 15) ключевых слов (словосочетаний), которые в совокупности дают представление о содержании работы. Далее идет текст реферата, объем которого должен быть в пределах от 500 до 2000 знаков. Указывают объект, методы проведения исследований, результаты работы, основные выводы. В реферате отражают краткое содержание (в пределах двух-трех предложений) каждого раздела работы. Следует избегать повторения наименований, разделов и подразделов. Объем реферата одна - две страницы.

Во введении к диссертации: Введение должно отражать оценку современного состояния решаемой проблемы, основание и исходные данные для разработки темы. Во введении должна быть показана актуальность и новизна темы, цель и задачи, решаемые в дипломной работе, определены объект и предмет исследования. Введение отражает: связь темы с решением современных задач производства, роль топографо-геодезических и фотограмметрических работ в решении этих задач; конкретные технические задачи, решаемые на объекте; исходные материалы, послужившие основой для выполнения дипломной работы. Объем введения 2-3 страницы.

• **Основная часть магистерской диссертации** может состоять из 3-4 разделов, которые включают подразделы, пункты и подпункты.

Как правило, в первом разделе приводят основные теоретические положения данной области геодезии. Обязательно дается аналитический обзор литературы по исследуемому вопросу.

Второй раздел посвящен анализу технологий, используемых на исследуемом объекте. Каждая диссертация должна иметь практическую (расчетную) часть или полностью посвящается исследовательской теме, в которой дается характеристика и оценка исходных материалов, методика решения поставленных задач или проводимых исследований, полученные результаты и их анализ.

В третьем разделе автор предлагает решение выявленных проблем на уровне модели, расчета, обосновывает рекомендации практического характера по совершенствованию существующих или разработке новых технологий. Отдельными подразделами могут быть выделены вопросы охраны

труда и техники безопасности, которые могут быть включены с другими вопросами в раздел по организации работ на объекте.

Каждый раздел должен заканчиваться выводом по разделу.

- **Заключение** должно содержать краткие выводы по результатам работы, разработку рекомендаций по конкретному использованию результатов в дипломной работе, включать конечные количественные показатели по видам работ (объему, параметрам, точности, трудовым и денежным затратам). Объем заключения 3-4 страницы.

- **Список использованных литературных источников** может включать как изданную в печати литературу, Интернет-ресурсы, так и материалы не опубликованные, в том числе производственные (проекты, отчеты и др.). Список должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ 7.1-2003.

- **В приложении** помещают вспомогательный материал, как-то: исходные статистические данные для исследований, журналы измерений, каталоги, результаты уравнительных вычислений, предвычисление точности, чертежи геодезических знаков, схемы планово-высотного обоснования, если они на развернутых листах, копии фрагментов различных планов, профилей и т.п.

2 Требования к оформлению магистерской диссертации Общие правила оформления

Диссертация должна быть тщательно отредактирована и подписана автором. Небрежно оформленные работы Государственная аттестационная комиссия к публичной защите не принимает. Средний объем магистерской диссертации 60-80 страниц без приложений.

ВКР представляют в виде рукописи с использованием текстового редактора Microsoft Word на одной стороне стандартной белой бумаги формата А4 210x297 мм в переплете с твердыми обложками.

Размеры полей на листе: левое – 30, верхнее – 20, нижнее – 20, правое – 15 мм. Абзац начинают отступом, равным 10 мм. На листе размещается примерно 26-28 строк текста (полуторный межстрочный интервал). Размер шрифта – 14, гарнитура – Times New Roman. Нумерация страниц должна быть сквозной. Номер страницы проставляется арабскими цифрами по центру внизу листа, начиная со 2 страницы. На титульном листе номер страницы не ставится. Рисунки и таблицы располагаются на отдельных страницах и включаются в общую нумерацию. Библиографический список необходимо также включать в общую нумерацию. Оформление текстовой части Текст магистерской диссертации делится на разделы и подразделы. Каждый раздел начинается с новой страницы. Заголовки выделяют шрифтом. Номера подразделов состоят из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела и раздела точка не ставится. Пример:

1 СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

1.1 Геодезическое съёмочное обоснование

Заголовки разделов и подразделов основной части располагают в середине строки без точки в конце, не подчёркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются. Каждый раздел работы начинается с новой страницы. Заголовки раздела печатаются прописными буквами, жирным шрифтом, 16 кеглем. Заголовки подразделов также располагаются по центру, прописными буквами, жирным шрифтом, 14 кеглем. Переносы и сокращения слов в заголовках не допускаются.

Расстояние между заголовками и текстом при выполнении текстового материала должно быть равно двум одинарным интервалам, между текстом и заголовком следующего подраздела – двум одинарным интервалам. Расстояние между заголовками раздела и подраздела равно одному одинарному интервалу.

В тексте применяют термины, определения, обозначения и сокращения, установленные действующими стандартами. Сокращения русских слов и словосочетаний в работе применяют в соответствии с ГОСТ 7.12-93. В тексте выпускной работы не допускается: - применять обороты разговорной речи; - применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке; - применять произвольные словообразования.

В тексте документа, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:

- применять математический знак минус (-) перед отрицательными значениями величин, а следует писать слово "минус";

- применять без числовых значений математические знаки, например > (больше), < (меньше), = (равно), >= (больше или равно), <= (меньше или равно), ≠ (не равно), а также знаки № (номер), % (процент);

При оформлении текстовой части допускаются общепринятые сокращения: км, га, м, и другие. Допустимы сокращения с. – страница, г. – год, г.г. – годы, т.е. – то есть, т.д. – так далее.

•Для лучшего восприятия содержания текста следует делить его на абзацы.

• Нумерация страниц в работе должна быть сквозной. Первой страницей считается титульный лист, но номер на ней не ставится. Номер страницы проставляют арабскими цифрами в низу страницы по центру, начиная со второй страницы.

•Внутри текста могут быть приведены перечисления. Перед перечислением ставится двоеточие. Перед каждой позицией следует ставить дефис и располагать ее с новой строки с соблюдением абзачного отступа.

Пример1

Геодезической основой межевания служат пункты:

- государственной геодезической сети;
- полигонометрии 4 класса и 1 разряда;
- вновь создаваемой опорной межевой сети.

Пример2

Проектирование опорной сети состоит из следующих этапов:

- а) разработка схемы размещения марок на территории строительства;
- б) расчет точности определения отметок реперов, обеспечивающий требуемые допуски, для чего:
 - 1)устанавливают необходимую точность проектируемой сети;
 - 2) вычисляют ожидаемую точность.

Иллюстрации

•Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, диаграммы, фотоснимки) следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации обозначаются словом «Рисунок» и нумеруются арабскими цифрами.

Пример

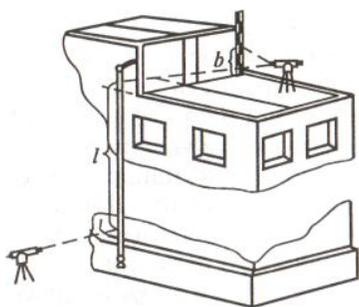


Рисунок 1- Схема передачи отметки с исходного на монтажный горизонт

Таблицы

Цифровой материал оформляется в виде таблиц. Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. Таблицы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией. Даже если в работе всего одна таблица, она нумеруется и обозначается «Таблица 1». Допускается нумеровать таблицы в пределах каждого раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой. Точка после номера таблицы не ставится. Таблица каждого приложения обозначается отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

Пример

Таблица 1-Характеристика теодолитных ходов

Класс триангуляции	Длина сторон, км	Допустимая средняя квадратическая погрешность измерения углов	Допустимая невязка в треугольниках	Допустимая относительная погрешность базисной стороны
1	20-25	0,7"	3,0"	1:400 000
2	7-20	1,0"	4,0"	1:300 000
3	5-8	1,5"	6,0"	1:200 000
4	2-5	2,0"	8,0"	1:200 000

Если цифровые данные в графах таблицы выражены в различных единицах, то в заголовке каждой графы указывают соответствующую единицу измерения и перед ней ставят запятую. Если же параметры, размещенные в таблице, выражены в одинаковой величине, обозначение данной величины помещают над таблицей ниже заголовка с правой стороны и пишут словами с прописной буквы.

Цифры в графах таблицы располагают, так чтобы классы чисел по всей графе располагались точно одно под другим. Числовые значения величин в одной графе должны иметь, как правило, одинаковое количество десятичных знаков. Если цифровые или иные данные в таблице не приводят, то в графе ставят прочерк.

Формулы

Формулами в рукописи дипломной работы обозначаются символы, установленные государственными стандартами. Формула приводится по тексту, на отдельной строке и после ссылки на нее. Выше и ниже каждой формулы оставляют не менее одной свободной строки. Формулы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией или нумерацией в пределах раздела дипломной работы. Единственная в работе формула также нумеруется. Обозначение номера ставится на уровне формулы справа от нее в круглых скобках. Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, приводятся под формулой. Пояснения к формулам пишут после запятой и с новой строки, которая начинается со слова «где».

Пример

Угловые невязки не должны превышать величины

$$f_{\text{доп.}} = \pm 2t \sqrt{n} \quad , \text{ где} \quad (3)$$

t – двойная точность теодолита,

n – количество углов в ходе.

Переносить формулу на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. Порядок написания в работе уравнений такой же, как и формул.

Ссылки

В дипломной работе обязательно должны быть приведены литературные источники, из которых использован исходный материал. Ссылки на них приводятся по тексту. Порядок построения списка литературных источников может быть различным: алфавитный, группировка в порядке упоминания в работе, хронологический порядок. Алфавитное построение списка использованных источников - наиболее простой способ организации библиографического описания. Ссылки на литературные источники указывают порядковым номером по списку библиографического описания арабскими цифрами в квадратных скобках. Если ссылка ставится в конце предложения, порядковый номер ссылки заключается в скобку и точка ставится после скобки. Список оформляется стандартным заглавием «Библиографический список».

Список составляется согласно библиографическому описанию на различные виды документов, в соответствии с действующим ГОСТ 7.1-2003 и рекомендуется для использования при оформлении списка литературы к дипломной работе.

Примеры библиографического описания

Книги одного, двух и трех авторов

1. *Генике А. А., Побединский Г. Г.* Глобальные спутниковые системы определения местоположения и их применение в геодезии / А.А. Генике, Г.Г. Побединский – 2-е изд.-М.: Картгеоцентр. 2004.-355 с.

2. *Ямбаев Х.К.* Геодезическое Инструментоведение / Х.К. Ямбаев, Н.Х. Голыгин. Практикум: Учеб. пособие для вузов.- М: «ЮКИС», 2005.-312 с.: ил.

Издания, не имеющие индивидуального автора

1. *Геодезические* методы исследования деформаций сооружений / Зайцев А.К. [и др.]. – М.: Недра, 1991. – 272 с.

2. *Государственный доклад* о состоянии промышленной безопасности опасных производственных объектов, рационального использования и охраны недр Российской Федерации в 2000 г. – М.: ГУП «НТЦ Промбезопасность», 2001. – 234 с.

Отдельный том многотомного издания

1. *Антонович К.М.* Использование спутниковых радионавигационных систем в геодезии. В 2-х томах. Том 1. Монография / К.М. Антонович. ГОУ ВПО «Сибирская государственная геодезическая академия-М. ФГУП «Картгеоцентр», 2005, 334 с.

Стандарты

1. *ГОСТ Р.22.01–95.* Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование. Основные положения. – М.: Изд-во Стандартов, 1996. – 240 с.

2. *Инструкция* по развитию съемочного обоснования и съемки ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАС и GPS./М.: ЦНИИГАиК, 2002.- 34 с.

3. *СНиП 11-02-96.* Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. – М.: МИНСТРОЙ РОССИИ, 1997. – 44 с.

Статьи из журналов

1. Гуляев Ю.П. О геодезическом мониторинге природно-технических систем и оптимальном конструировании точности его топографо-геодезической основы / Ю.П. Гуляев, Е.А. Васильев // Геодезия и картография, 2001. – № 4. – С. 5–6.

2. Войтенко А.В. О точности передачи координат пунктов ГГС на вспомогательные пункты с помощью спутниковых приемников/А.В.Войтенко, М.С.Куприянов, А.В. Виноградов // Геодезия и картография, 2005. – № 5. – С. 13–15.

Статьи из сборников научных трудов

1. Уваров А.И. Определение русловых деформаций по результатам геодезических измерений с использованием цифровых планов/А.И.Уваров, Е.Н.Васяева, Н.А.Пархоменко// Землеустройство и кадастр объектов недвижимости: сб. науч. трудов.- Омск: Изд-во ФГОУ ВПО ОмГАУ, 2008.-С.102-105.

2. Пархоменко Н.А. Современные технологии выполнения съемки подземных инженерных коммуникаций /Пархоменко Н.А., А.О. Гумерова// Роль и значение землеустроительной науки и образования в развитии Сибири: материалы междунар. науч.-практич. конф.-Омск: Изд-во ИП Макшеевой Е.А.,

4. ЗАЩИТА МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

4.1 Этапы процесса защиты и подготовки к ней

С целью соблюдения всех установленных требований к процедуре допуска диссертации к защите магистрант обязан пройти следующие этапы подготовки к защите и непосредственно самой защиты:

1. Устранения замечаний научного руководителя по всем главам МД, подготовка введения, заключения, окончательного библиографического списка, приложений ;
2. Подготовка иллюстрационного материала, доклада, презентации;
3. Предзащита магистерской диссертации;
4. Получение отзыва научного руководителя;
5. Рецензирование диссертации;
6. Получение допуска к защите;
7. Представление автореферата членам ГЭК;
8. Представление диссертации и всех документов на кафедру;
9. Защита диссертации в ГЭК Предзащита магистерской диссертации. Предварительная защита (апробация) работы проводится за неделю перед заседаниями ГЭК.

Решение о том, кто проводит предзащиту, принимает заведующий кафедрой. В состав комиссии включаются научный руководитель магистранта, руководитель магистерской программы, ведущие преподаватели кафедры. Возглавляет комиссию заведующий кафедрой или один из преподавателей по его поручению.

На предзащиту магистрант обязан представить распечатанные проекты магистерской диссертации и автореферата, заполненные индивидуальный учебный план и план НИР в семестре, копию опубликованных статей. В процессе предзащиты магистрант излагает основное содержание проделанной работы, выводы по ней и практические предложения. Результаты апробации и замечания по ней доводятся до сведения магистранта.

Магистрант должен учесть полученные рекомендации при оформлении окончательного варианта диссертации и при её защите в ГЭК. В ходе предзащиты заполняется оценочный лист (Приложение 3), в котором делается запись о степени соответствия работы основным требованиям и о готовности магистранта к публичной защите. По результатам предзащиты научный руководитель или комиссия принимает решение о допуске магистерской диссертации к прохождению дальнейших этапов подготовки к защите. Данное решение должно быть рассмотрено на заседании кафедры и оформлено протоколом не позднее, чем за две недели до даты защиты.

Магистерская диссертация может быть не рекомендована к прохождению дальнейших этапов подготовки к защите в случаях:

- грубого нарушения студентом-магистрантом графика подготовки диссертации (заключение делается на основании результатов выполнения плана НИР в семестре);
- отсутствия уважительных причин, по которым работа имеет грубые нарушения установленных правил оформления и требований к общему объему работы;
- грубых нарушений требований к содержанию работы (не соответствие требований ФГОС по области, объекту исследования и решенным профессиональным задачам) и основным результатам научного исследования, существенного несоответствия качества работы общим критериям её оценки;

- низкого владения материалом диссертации, неспособности вести аргументированную научную дискуссию по методологии, методике и результатам проведенного исследования;
- неявки на предзащиту без уважительной причины.

Повторная предзащита может быть проведена в порядке исключения в оставшееся до начала работы ГАК время при наличии соответствующего правового обоснования о невозможности своеговременного представления работы на предзащиту, например, медицинской справки. Повторная предзащита может пройти не позднее, чем за неделю до даты защиты, так как это минимальный срок, который может быть предоставлен научному руководителю и рецензенту для подготовки отзыва и рецензии.

Выпускающая кафедра должна представить ВКР вместе с письменными отзывами научного руководителя и рецензента секретарю государственной экзаменационной комиссии не позднее, чем за 2 дня до защиты. Получение отрицательного отзыва не является препятствием к представлению работы на защиту.

На законченную и оформленную ВКР научный руководитель дает *отзыв*. В нем отражаются следующие основные положения:

- определение характера материалов, использованных при разработке ВКР и объем самостоятельной работы дипломника;
- определение объема и значения НИР;
- использование в работе современных данных научных исследований и передового опыта;
- соответствие магистерской диссертации требованиям нормативных документов (ГОСТ, СНИП и др.) выпускающей кафедры;
- подготовленность автора магистерской диссертации по базовым и профилирующим дисциплинам к самостоятельной профессиональной деятельности, степень его участия в выполнении научно-исследовательской работе за период обучения и апробация ее материалов на семинарах, заседаниях кружков и конференций;
- общая оценка и определение характера магистерской диссертации;
- предложение по внедрению результатов магистерской диссертации;
- заключение о целесообразности присвоения степени магистра.

ВКР подлежат *рецензированию*. Основанием для допуска магистерской диссертации на рецензирование является положительный отзыв руководителя о магистерской диссертации. Порядок рецензирования устанавливается высшим учебным заведением.

Состав рецензентов определяется выпускающей кафедрой и оформляется приказом ректора. Рецензенты назначаются из числа квалифицированных работников производства, научно-педагогических работников сторонних образовательных организаций высшего образования, научных работников исследовательских учреждений и кафедр, соответствующих профилю подготовки выпускника.

На рецензирование вместе с направлением обучающийся должен представить пояснительную записку с заданием на проектирование. Срок рецензирования не должен превышать трех дней.

Рецензия должна содержать анализ результатов работы выпускника и включать следующие моменты:

- производственное значение и актуальность темы магистерской диссертации;
- пригодность исходных данных;
- краткий анализ и оценка содержания работы, методики её выполнения и обоснования, объёма и качества проделанной дипломником работы;
- недостатки магистерской диссертации и замечания;
- особенности магистерской диссертации (если они есть);
- наличие элементов научного исследования, применение ПЭВМ;
- возможность рекомендовать работу для использования в производстве, для внедрения в научно-исследовательскую работу кафедры или учебный процесс.

В рецензии указывается, заслуживает ли обучающийся присвоения степени магистра по направлению 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование, дается общая оценка магистерской диссертации («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). Обычный объем рецензии – до двух страниц машинописного текста. В ней не рекомендуется подробно по каждому разделу описывать содержание. Если рецензент оценил магистерской диссертации «неудовлетворительно», то он обязан присутствовать на заседании государственной экзаменационной комиссии.

После рецензирования правка магистерской диссертации не допускается. После получения рецензии и не позже, чем за два дня до защиты ВКР, магистерской диссертация в полном объеме предъявляется заведующему выпускающей кафедрой для допуска обучающегося к публичной защите на заседании государственной экзаменационной комиссии.

4.2 Подготовка к защите и публичная защита выпускной квалификационной работы

Не позднее, чем за неделю до даты заседания государственной экзаменационной комиссии проводится процедура предварительной защиты ВКР на комиссии, созданной распоряжением декана факультета. Заседание комиссии оформляется протоколом.

ВКР с отзывом руководителя и рецензией направляется в государственную экзаменационную комиссию для защиты.

Представив ВКР в государственную экзаменационную комиссию, обучающийся готовит выступление (доклад), презентацию, наглядную информацию – схемы, таблицы, графики для использования во время защиты.

Структура доклада зависит от характера темы и последовательности изложения основных вопросов, освещённых в работе. По темам, носящим научно-исследовательский характер и посвящённым узкому кругу вопросов, доклад строится таким образом, чтобы в нём были отражены актуальность выбранной темы, цели, задачи и объект исследования, полученные результаты, выводы и предложения.

Доклад должен быть четким, конкретным, без общих фраз, насыщен цифровым материалом. Для простоты восприятия следует оперировать относительными величинами, а также использовать демонстрационный материал (презентации, таблицы, графики).

Защита ВКР проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии.

Процедура защиты ВКР предусматривает:

- представление защищающегося председателем государственной экзаменационной комиссии и оглашение темы работы;
- доклад обучающегося;
- ответы на вопросы;
- оглашение руководителем (при его отсутствии - одним из членов экзаменационной комиссии) отзыва на работу;
- оглашение рецензии рецензентом (при его отсутствии - одним из членов экзаменационной комиссии);
- заключительное слово (1-2 мин) защищающегося с ответами на замечания рецензента;
- объявление председателем государственной экзаменационной комиссии окончания защиты.

По окончании всех запланированных на данное открытое заседание защит проводится закрытое заседание государственной экзаменационной комиссии. На этом заседании проходит обсуждение результатов защит с учетом всех имеющихся в распоряжении комиссии информационных материалов, свидетельствующих об учебных и научных достижениях обучающихся, уровне сформированности компетенций, мнений руководителей, рецензентов.

Результаты обсуждения защит ВКР и решения государственной экзаменационной комиссии оглашаются в тот же день.

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право подать письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена..

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

4.3 Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы

Защита ВКР является способом комплексной оценки компетенций выпускника, установленных ФГОС ВО.

Оценка компетенций проводится по следующим критериям:

1) критерии оценки содержания ВКР:

- степень раскрытия темы;
- самостоятельность и качество анализа теоретических положений;
- оригинальность и новизна полученных результатов;
- глубина проработки исследования;
- качество анализа объекта и предмета исследования;
- практическая значимость исследования.

Данные критерии позволяют оценить компетенции, демонстрирующие умение на теоретическом и практическом уровнях исследовать проблему с использованием различных научных методов; способность формировать и доказывать научную новизну, практические результаты своего исследования.

2) Критерии оценки оформления ВКР:

- логика и стиль изложения;
- структура и содержание ВКР;
- объем и качество выполнения иллюстративного материала;
- качество ссылок;
- качество списка литературы;
- общий уровень грамотности изложения.

Данные критерии позволяют оценить компетенции, связанные со знаниями правил оформления научных текстов, умениями и навыками письменной презентации результатов исследований и т. п.

3) Критерии оценки качества подготовки ВКР:

- способность работать самостоятельно;
- способность творчески и инициативно решать задачи;
- дисциплинированность, соблюдение графика подготовки ВКР;
- способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;
- наличие публикаций, участие в научно-практических конференциях, награды за участие в конкурсах.

Данные критерии позволяют оценить компетенции обучающегося по самостоятельному планированию, организации и проведению им исследования.

4) Критерии оценки защиты ВКР:

- качество доклада;
- качество демонстрационного материала;
- уровень ответов на вопросы.

Данные критерии позволяют оценить компетенции ведения дискуссии, презентации основных положений и результатов исследования.

Совокупность всех четырех групп критериев позволяет комплексно оценить компетенции обучающегося, не только отраженные непосредственно в ВКР, но и проявленные обучающимся на всех этапах ее подготовки и защиты.

Кроме вышеназванных критериев, при защите ВКР оценивается уровень сформированности компетенций представленных в п. 2.3 настоящего документа.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы оцениваются по пятибалльной системе:

«**Отлично**» выставляется за магистерскую диссертацию, которая содержит глубокий анализ основных разделов, логическое, последовательное изложение материала с соответствующими выводами. Работа по актуальности и новизне соответствует современному состоянию науки в области

землеустройства и кадастра, учитывает запросы производства. Выводы по работе обоснованы теоретически, а рекомендации производству гарантируют их востребованность. Работа написана грамотно, оформлена в соответствии с ГОСТами. Имеются положительная оценка научного руководителя и высокая оценка рецензента. При ее защите студент показал глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения. Логически выстроенный доклад свидетельствует о глубоком знании материала магистерской диссертации, а уверенные и полные ответы на вопросы - о высоком уровне профессионализма выпускника. В процессе проведения защиты магистерской диссертации студент показал высокий уровень овладения основными компетенциями. Показатели научной активности магистранта превышают установленные нормативы.

«Хорошо» выставляется за магистерскую диссертацию, в которой представлен достаточно подробный анализ и критический разбор, последовательное изложение материала с соответствующими выводами. Работа оформлена с соблюдением ГОСТов. Она имеет положительные отзывы руководителя и рецензента. При ее защите студент показал знание вопросов темы, оперирует данными исследования, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы. В отличие от оценки «отлично» - менее глубокая научная проработка изучаемой проблемы, более слабая аргументация основных выводов по работе. Ответы на вопросы неполные, но верные по существу. В процессе проведения защиты магистерской диссертации студент показал средний уровень овладения основными компетенциями. Показатели научной активности магистранта в основном соответствуют установленным требованиям.

«Удовлетворительно» выставляется за магистерскую диссертацию, в которой теоретическая часть проработана формально, в ней просматривается непоследовательность изложения материала. Разделы работы разобщены и не подчинены единой цели. Выводы по работе неконкретны, расплывчаты. Работа оформлена небрежно, слабо иллюстрирована, имеют место редакционные погрешности, нарушения ГОСТов. В отзыве рецензента имеются существенные замечания, не подлежащие устранению. При ее защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы, но на большинство вопросов даёт правильные ответы, свидетельствующие о подготовленности выпускника к осуществлению профессиональной деятельности. В процессе проведения защиты магистерской диссертации студент показал минимальный уровень овладения основными компетенциями. Показатели научной активности магистранта в основном не соответствуют установленным нормативам.

«Неудовлетворительно» выставляется за магистерскую диссертацию, которая не отвечает требованиям, изложенным в ФГОС ВО 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование в части требований к объекту, видам профессиональной деятельности. Теоретическая часть выполнена формально. Интерпретация материала поверхностная, выводы по работе некорректны, работа оформлена небрежно. В отзывах научного руководителя и рецензента имеются очень серьезные неустраняемые замечания. Сообщение на защите свидетельствует о слабом владении материалом и неумении использовать демонстрационный материал. Ответы на вопросы крайне слабые, по большей части неправильные. Всё это свидетельствует о неподготовленности выпускника к осуществлению профессиональной деятельности. В процессе проведения защиты магистерской диссертации студент показал не приемлемый уровень овладения основными компетенциями. Показатели научной активности магистранта не соответствуют установленным требованиям или отсутствуют.

4.4 Размещение текстов выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе организации

Тексты выпускных квалификационных работ размещаются в электронно-библиотечной системе университета и проверяются на объем заимствования. Размещение текстов выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе университета осуществляется в соответствии с Порядком размещения текстов выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВО Омский ГАУ.

Доступ лиц к текстам выпускных квалификационных работ должен быть обеспечен в соответствии с законодательством Российской Федерации, с учетом изъятия по решению правообладателя производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам.

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится университетом с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);

- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства);

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;
 - в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:
 - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;
 - г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
 - письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
 - по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.
- Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).
- В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

6.1 ВНЕДРЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

Практические результаты, полученные в ходе выполнения магистерской диссертации, в виде рекомендаций (в области совершенствования технологий геодезических работ) для объекта исследования (предприятия, организации, учреждения – на базе материалов которого осуществлялось выполнение магистерской диссертации), а также – рекомендаций для других потенциальных потребителей НИР могут быть внедрены в их практическую деятельность.

Заявка организации (объекта исследования) на выполнение магистерской диссертации. Заявка организации (объекта исследования) на выполнение магистерской диссертации готовится на бланке предприятия с указанием его точных реквизитов, подписью руководителя или его заместителя и печатью, удостоверяющей подпись. Она должна содержать фамилии и инициалы автора диссертации, тему диссертации, описание выходных результатов и условий внедрения их в организации-заказчике проекта, так и вне его. По желанию администрации предприятия может быть детализирован перечень решаемых задач, в том числе материалов для служебного использования.

Акт (справка) о внедрении результатов НИР в практику исследуемой организации. В Акте (справке) о внедрении результатов НИР в практику исследуемой организации, разработанных в магистерской диссертации должна быть приведена точная формулировка темы с указанием автора.

В акте (справке) приводится полный перечень, разработанных при непосредственном участии магистранта-выпускника, вопросов; отражается использование полученных магистрантом-выпускником, результатов на предприятии в методических разработках, в докладных и аналитических записках, при обучении сотрудников на базе предприятия, распространении передового опыта и других формах. Следует указать стадию внедрения, в которой находятся подготовленные по результатам магистерской диссертации практические рекомендации.

В акте (справке) могут найти отражение полученный за счет внедрения представленных разработок на предприятии экономический и социальный эффект, но без его детального расчета и обоснования. Точность информации в документе подтверждается подписью руководителя предприятия или его структурного подразделения и заверяется печатью предприятия.

6.2 ПРОВЕРКА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ НА НАЛИЧИЕ ЗАИМСТВОВАНИЙ (ПЛАГИАТА).

В установленные для сдачи ВКР сроки обучающийся самостоятельно проверяет работу на наличие заимствований в системе «Антиплагиат».

В соответствии с Регламентом проведения проверки письменных работ обучающихся ФГБОУ ВО Омский ГАУ на наличие заимствований в системе «Антиплагиат» обработку и анализ отчетов о результатах проверки, сформированных в системе «Антиплагиат», осуществляет выпускающая кафедра.

Акт проверки ВКР на наличие заимствований прикладывается к тексту работы.

7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Библиотечное, информационное и методическое обеспечение государственной итоговой аттестации

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации государственной итоговой аттестации, обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версия программы государственной итоговой аттестации с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по подготовке к государственной итоговой аттестации и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

7.2 Информационные технологии, используемые при организации государственной итоговой аттестации; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Информационные технологии, используемые при организации государственной итоговой аттестации выпускника и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для подготовки к государственной итоговой аттестации выпускника, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года.

7.3 Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации

Сведения о материально-технической базе, необходимой для обеспечения государственной итоговой аттестации выпускника, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.4. Организационное обеспечение государственной итоговой аттестации

Обзорные лекции и консультирование выпускников осуществляется в соответствии с графиком консультаций к государственной итоговой аттестации, утвержденным деканатом факультета.

7.5 Кадровое обеспечение государственной итоговой аттестации

Сведения о кадровом обеспечении государственной итоговой аттестации выпускника представлены в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

рабочей программы дисциплины в составе ОПОП

Направление подготовки 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Направленность (профиль) – Геодезия и дистанционное зондирование

1. Рассмотрена и одобрена:
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры <u>Геодезии и дистанционного зондирования;</u> (наименование кафедры) протокол № 14 от 10.06.2021 г. И.о. зав. кафедрой, канд.с.-х. наук, доцент _____ <i>Мад</i> _____ С.К. Макенова
б) На заседании методической комиссии по направлению 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование протокол № 11 от 15.06.2021. Председатель МКН – 21.04.03 Геодезии и дистанционного зондирования, Старший преподаватель _____ <i>Пущак</i> _____ О.Н. Пущак
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:
Общество с ограниченной ответственностью "Геометрикс" Директор _____ <i>Андрей Владимирович Попов</i> _____ Андрей Владимирович Попов
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:

9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ к программе государственной итоговой аттестации представлены в приложении 10.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для подготовки к государственной итоговой аттестации	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Авакян, В. В. Прикладная геодезия : геодезическое обеспечение строительного производства : учебное пособие для вузов / Авакян В. В. - Москва : Академический Проект, 2020. - 588 с. (Gaudeamus: Библиотека геодезиста и картографа) - ISBN 978-5-8291-2972-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829129729.html - Режим доступа : по подписке.	http://znanium.com
Виноградов, А. В. Применение современных электронных тахеометров в топографических, строительных и кадастровых работах [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Виноградов, А. В. Войтенко. - Электрон.текстовые дан. - Москва : Инфра-Инженерия, 2019. - 172 с.	http://znanium.com
Гиршберг, М. А. Геодезия : учебник / М.А. Гиршберг. - Изд. стереротип. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 384 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006351-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/966516 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com .
Землякова, Г. Л. Ведение государственного кадастра недвижимости как функция государственного управления в сфере использования и охраны земель: монография / Г.Л. Землякова. — 2-е изд. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2017. - 376 с. - (Научная мысль). - DOI: https://doi.org/10.12737/8496 . - ISBN 978-5-369-01433-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/ – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Кузнецов, О. Ф. Инженерная геодезия : учебное пособие / Кузнецов О. Ф. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : Инфра-Инженерия, 2020. - 268 с. - ISBN 978-5-9729-0467-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972904679.html - Режим доступа : по подписке.	http://www.studentlibrary.ru
Лимонов, А. Н. Фотограмметрия и дистанционное зондирование : учебник для вузов / Лимонов А. Н. , Гаврилова Л. А. - Москва : Академический Проект, 2020. - 296 с. (Gaudeamus: Библиотека геодезиста и картографа) - ISBN 978-5-8291-2979-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829129798.html . - Режим доступа : по подписке.	http://www.studentlibrary.ru
Новиков, Ю. Н. Подготовка и защита бакалаврской работы, магистерской диссертации, дипломного проекта [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. Н. Новиков. - 4-е изд., стер. - Электрон. текстовые дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 34 с.	http://e.lanbook.com
Уваров, А. И. Прикладная геодезия : учебное пособие / А. И. Уваров, Н. А. Пархоменко, А. С. Гарагуль. — Омск : Омский ГАУ, 2016. — 154 с. — ISBN 978-5-89764-550-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/100940 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Геодезия и картография : ежемес. науч.-техн. и произв. журн. - М. : Картгеоцентр, 1925.	НСХБ

**ПЕРЕЧЕНЬ
РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И ЛОКАЛЬНЫХ
СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для подготовки
к государственной итоговой аттестации**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Znanium.com»	http://znanium.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа («Консультант студента»)	http://studentlibrary.ru
Справочная правовая система КонсультантПлюс	Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:	
Профессиональные базы данных	https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:	

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
необходимое для подготовки
к государственной итоговой аттестации**

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
Климов, О. Д.	Практикум по прикладной геодезии. Изыскания, проектирование и возведение инженерных сооружений : учеб. пособие / О. Д. Климов, В. В. Калугин, В. К. Писаренко. - Изд. стер. - М. : Альянс, 2015. - 271 с.	НСХБ
Селиханович, В. Г.	Геодезия : учебник. Ч. 2 / В. Г. Селиханович. - Стер. изд. - М. : Альянс, 2015. - 544 с	НСХБ
Громов А.Д.	Современные методы геодезических работ [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Громов А.Д., Бондаренко А.А. - М. : УМЦ ЖДТ, 2014. – 140 с.	http://www.studentlibrary.ru
Пархоменко Н.А., Уваоров А.И.	Руководство по итоговой аттестации выпускников специальности 120101- Прикладная геодезия: Учебное пособие Омск, 2009, Изд-во ФГОУ ВПО ОмГАУ. - 78 с.	НСХБ, ЭБС «Лань»
Пархоменко Н.А., Уваоров А.И.	Руководство по государственной итоговой аттестации выпускников по направлениям подготовки Геодезия и дистанционное зондирование для обучающихся по ОПОП бакалавриата и магистратуры. Г.2021	Подготовлено к изданию
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по подготовке к государственной итоговой аттестации
представлены отдельным документом**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)		Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
Пакет офисных программ		Лекции, практические, лабораторные занятия.
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы		Доступ
Свободная энциклопедия Википедия		http://ru.wikipedia.org/wiki/
СПС " Консультант+"		Учебные аудитории университета http://www.garant.ru
СПС " Гарант"		Учебные аудитории университета http://www.consultant.ru
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерные классы с выходом в интернет	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции, лабораторные занятия, занятия с применением ДОТ
4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.org	Самостоятельная работа студента

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
организации государственной итоговой аттестации**

<p>Специализированная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная (меловая, маркерная). Демонстрационное оборудование: стационарный мультимедийный проектор, переносной ноутбук экран на штативе.</p>
<p>Специализированная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная. Демонстрационное оборудование: световой стол; аэрофотоаппарат «АФА»; переносное оборудование: мультимедийный проектор, ноутбук</p>

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ
по организации проведения консультаций
перед государственной итоговой аттестации**

Особенность подготовки выпускников к государственной итоговой аттестации заключается в необходимости систематизации большого массива как пройденного материала, так и изменений норм законодательства на базе ранее полученных знаний и практического опыта работы в период прохождения практики.

Подготовка к государственной итоговой аттестации является самостоятельной работой обучающихся. Для оказания помощи выпускнику выпускающие кафедры организуют перед сдачей государственного экзамена обзорные лекции, лекции-консультации по вопросам, включенным в программу государственного экзамена.

Обзорные лекции применяются для повторения и обновления материала перед государственными экзаменами. Как правило, в них проводится обобщение, выделяются наиболее важные или спорные аспекты изучаемой дисциплины и представляет собой систематизацию знаний на более высоком уровне.

Лекция-консультация - лекция проводится непосредственно перед экзаменом и подразумевает вопросно-ответную форму работы.

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

В состав государственной экзаменационной комиссии входят председатель указанной комиссии и не менее 4 членов указанной комиссии. Члены государственной экзаменационной комиссии являются ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности и (или) лицами, которые относятся к профессорско-преподавательскому составу университета и (или) к научным работникам университета и имеют ученое звание и (или) ученую степень. Доля лиц, являющихся ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности (включая председателя государственной экзаменационной комиссии) в общем числе лиц, входящих в состав государственной экзаменационной комиссии, должна составлять не менее 50 процентов.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
государственной итоговой аттестации
представлены отдельным документом**

ОЦЕНКА МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

по результатам её предзащиты

Тема: _____

Автор _____ (Фамилия, И.О. магистранта)

Факультет _____

Кафедра _____

Направление магистерской подготовки _____

Программа _____

Руководитель _____ (Фамилия, И.О.,
(место работы, должность, ученое звание, степень)

Требования к магистерской диссертации и к готовности магистранта к защите	Соответствует	В основном соответствует	Не соответствует
1. Содержание магистерской диссертации			
соответствие области профессиональной деятельности			
соответствие объекту профессиональной деятельности			
соответствие профессиональным задачам в соответствии с видами профессиональной деятельности и профилем подготовки			
По компетенциям ОК-1,2,3			
ОПК 1,2,3,4,5,6			
ПК -7,8,9,10,11,13			
1.1. Степень раскрытия темы 1.6. Практическая ценность исследования, глубина проработки и обоснованность практических рекомендаций			
1.2. Самостоятельность и качество анализа теоретических положений			
1.3. Оригинальность и новизна полученных результатов, научных, прикладных, учебно-методических решений			
1.4. Глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования			
1.5. Качество анализа объекта и предмета исследования			
1.6. Практическая ценность исследования, глубина проработки и обоснованность практических рекомендаций			
1.7. Апробирование результатов (публикации)	Да/нет		
2. Оформление магистерской диссертации.			
2.1. Общий уровень грамотности изложения			
2.2. Логика и стиль изложения			
2.3. Структура и содержание введения и заключения			
2.4. Объем и качество выполнения иллюстративного материала			
2.5. Качество списка литературы			
2.6. Качество ссылок			
3. Защита результатов магистерской диссертации			
3.1. Качество доклада			

3.2. Уровень ответов на вопросы			
3.3. Качество автореферата (аннотации)			

Особые замечания:

Рекомендации по улучшения работы по подготовке к защите:

Заключение:

Научный руководитель

(подпись)

Члены комиссии по предзащите:

(подпись)

(подпись)

(подпись)

(подпись)

«___» _____ 20_____