

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дворникова Татьяна Александровна
Должность: врио проректора по учебной работе
Дата подписания: 28.05.2024 15:11:11
Уникальный программный ключ:
81e4612224154ba92346993825fd4bfa9a28fa9d



**Государственный университет
по землеустройству**

СТО СМК

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Государственный университет по землеустройству»

«УТВЕРЖДАЮ»

Врио проректора по учебно-методической работе

_____/Л.П. Подболотова /

“17” мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.О.03 (У) Учебная исполнительская практика (Высшая геодезия)

(шифр и название дисциплины)

направление подготовки

21.05.01 – Прикладная геодезия

(шифр и название направления подготовки)

профиль

**Инженерно-геодезические работы при межевании земель и
ведении кадастра**

уровень высшего образования

специалитет

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

квалификация

инженер-геодезист

(название)

Москва
2024



Рабочая программа дисциплины Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Высшая геодезия) для студентов направления подготовки 21.05.01 Прикладная геодезия.

1. Рабочая программа дисциплины разработана на кафедре геодезии и геоинформатики ФГБОУ ВО «ГУЗ» в соответствии со следующими нормативными документами:

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 №245.

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2020 г. № 944.

Рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

2. Разработчики рабочей программы: д.т.н. В.Н. Баранов, ст. преподаватель А.А. Четверикова



1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа определяет методические требования к задачам, выносимым на учебную практику студентов. Она представляет собой единый нормативно-методический документ, действующий вместе с учебным планом и служащий в качестве руководства для разработки преподавателем конкретных календарных графиков прохождения практики. В ней раскрываются цели, задачи, содержание и методы практической подготовки специалистов, последовательность и назначение ее конкретных этапов, их роль в формировании профессиональных умений и навыков специалистов в области отображения физической поверхности земельных участков.

Цель: закрепление теоретических знаний и практическое знакомство с различными геодезическими видами работ (выполнение работ по проложению высокоточных нивелирных ходов, выполнение геодезических астрономических измерений, знакомство с выполнением работ с применением ГНСС-оборудования), приобретение студентами практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, формирование у студента представления о средствах и методах геодезических работ при инженерных изысканиях, геодезических работах при решении практических задач геодезии и создании специальных геодезических сетей для строительства и кадастра, решении инженерных задач при строительстве и кадастре.

Задачи: учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Высшая геодезия) включает в себя:

- освоение правил организации геодезических работ на местности;
- овладение приемами работы с геодезическими приборами и инструментами в полевых условиях;
- обработка полученных результатов полевых измерений;
- создание высокоточных нивелирных сетей для сгущения ГГС;
- выполнение астрономо-геодезических работ для определения координат пунктов, расположенных на поверхности земли;
- выполнение спутниковых наблюдений для определения координат пунктов, расположенных на поверхности земли, с помощью ГНСС-оборудования;
- формирование навыков работы со специальной литературой;
- овладение технологией выноса в натуру проектов сооружений и линейных объектов.

2 ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ, ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

2.1 Вид практики

Вид практики – Учебная исполнительская практика (Высшая геодезия).



2.2 Способ проведения

По способу проведения – выездная.

Учебная практика организуется на учебной базе «Горное» Государственного университета по землеустройству в Зарайском районе Московской области, где имеется специальная планово-высотная геодезическая сеть, пункты которой закреплены постоянными стенными и грунтовыми знаками с пирамидами.

На базе имеются необходимые службы, обеспечивающие нормальные рабочие и бытовые условия преподавателей и студентов.

2.3 Формы проведения

Очно, по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

3 ПЕРЕЧЕЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ ПРИ МЕЖЕВАНИИ ЗЕМЕЛЬ И ВЕДЕНИИ КАДАСТРА»

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения:

Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)			
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.3 Владеет навыками социального взаимодействия и организации командной работы	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	основные правила социального взаимодействия и организации командной работы (А)
			Уметь	создавать комфортную и рабочую атмосферу в команде (В)
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	навыками выполнения командной работы (С)
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.2 Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оказывать первую помощь при возникновении чрезвычайных	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	технику безопасности и нормы экологической безопасности (А)
			Уметь	проводить полевые и камеральные работы с учетом техники безопасности и экологии (В)
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	навыками оказания первой медицинской помощи и навыками предотвращения чрезвычайных ситуаций при возникновении угрозы как личной жизни, так и жизни команды (С)

		Государственный университет по землеустройству		СТО СМК	
Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций		
Код	Содержание компетенции (или ее части)				
	и военных конфликтов	ситуаций и военных конфликтов			
ОПК-1	Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности на основе фундаментальных знаний в области геодезии	ОПК-1.3 Использует математические и естественнонаучные знания для решения задач профессиональной деятельности	В области знания и понимания (А) - знать		
			Знать	способы решения профессиональных задач производственной геодезии (А)	
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь		
			Уметь	выполнять полевые и камеральные работы, связанные с решением задач профессиональной деятельности (В)	
			В области практических навыков (С) - владеть навыками		
ОПК-2	Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	ОПК-2.2 Использует техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью и составленную в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	В области знания и понимания (А) - знать		
			Знать	основные нормативные документы (техническую документацию и нормативно-правовые акты) геодезического производства (А)	
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь		
			Уметь	проводить полевые и камеральные геодезические работы с учетом технической документации геодезического производства (В)	
			В области практических навыков (С) - владеть навыками		
ОПК-3	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.3 Применяет современные информационные технологии и программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	В области знания и понимания (А) - знать		
			Знать	современные информационные технологии и программное обеспечение, применяемое для решения геодезических задач (А)	
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь		
			Уметь	производить полевые и камеральные геодезические работы используя современные информационные технологии и программное обеспечение (В)	
			В области практических навыков (С) - владеть навыками		
ОПК-3	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.3 Применяет современные информационные технологии и программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	Владеть	навыками работы в современном программном обеспечении и с применением актуальных информационных технологий (С)	

4 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная практика является составной частью учебного процесса и состоит в тесной взаимосвязи с обучением специалистов по направлению подготовки 21.05.01 «Прикладная геодезия», учебная практика относится к Блоку 2. Индекс Б2.О.03 (У).

Организация проведения практики осуществляется непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода времени для проведения практики.



Практика базируется на учебных дисциплинах «Высшая геодезия» и «Геодезическая астрономия с основами астрометрии» - рассматриваются теоретические и практические основы проведения полевых и камеральных работ по высокоточному нивелированию, астрономо-геодезическим методам определения координат пунктов и ГНСС-наблюдениям. Пройденный теоретический курс позволяет профессионально ставить задачи перед полевыми геодезическими работами и корректно использовать полученные результаты.

В результате успешного усвоения теоретического курса и овладения навыками в работе с геодезическими приборами и инструментами, в ходе практических аудиторных занятий, у студентов формируется готовность к освоению программы геодезической учебной практики: понимать принципы геодезических работ, знать последовательность геодезических действий на разных этапах (полевых и камеральных), знать устройство и возможности используемых геодезических приборов и инструментов, уметь правильно использовать собранную геодезическую информацию для получения плановых координат и высот пунктов для создания сетей сгущения и сгущения ГГС.

Для прохождения практики студент должен иметь знания, навыки и умения по дисциплинам направления и специализации подготовки.

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1 компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

<i>Индикатор компетенции</i>	<i>Предшествующие дисциплины</i>	<i>Данная дисциплина</i>	<i>Последующие дисциплины</i>
УК-3.3	Учебная исполнительская практика (Геодезия) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Прикладная геодезия)	Учебная исполнительская практика (Высшая геодезия)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Топографическое дешифрирование) ГИА ВКР
УК-8.2	Экология Безопасность жизнедеятельности Учебная исполнительская практика (Геодезия) Учебная исполнительская практика (Геоморфология) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Прикладная геодезия)		Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Топографическое дешифрирование) Преддипломная практика ГИА ВКР
ОПК-1.3	Математика Физика Астрономия Теоретическая механика Теория вероятностей и математическая статистика Геодезия		Физика Земли и атмосферы Фотограмметрия Дистанционное зондирование Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской

		Государственный университет по землеустройству		СТО СМК
	Высшая геодезия Общая электротехника и радиоэлектроника Химия Учебная исполнительская практика (Геодезия) Учебная исполнительская практика (Геоморфология) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Прикладная геодезия)		деятельности (Топографическое дешифрирование) ГИА ВКР	
ОПК-2.2	Геодезия Высшая геодезия Фотограмметрия Аэрокосмические съемки Учебная исполнительская практика (Геодезия) Учебная исполнительская практика (Геоморфология) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Прикладная геодезия)		Организация, планирование и управление ТГП Геоинформационные системы и технологии Метрология, стандартизация и сертификация Технология строительства Землеустройство Кадастр недвижимости Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Топографическое дешифрирование) ГИА ВКР	
ОПК-3.3	Информатика Введение в специальность Геодезия Фотограмметрия Аэрокосмические съемки Учебная исполнительская практика (Геодезия) Учебная исполнительская практика (Геоморфология) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Прикладная геодезия)		Теория фигур планет и гравиметрия Геоинформационные системы и технологии Метрология, стандартизация и сертификация Дистанционное зондирование Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Топографическое дешифрирование) ГИА ВКР	

Учебная практика предусмотрена в 6 семестре 3 года обучения и составляет 6 зачетных единиц.

5 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ ЛИБО В АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Общая трудоёмкость учебной практики составляет 6 зачётных единиц и 216 академических часов, 4 недели.

Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу специалистов и трудоемкость в зачётных единицах				Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
	Подготов	Выполнен	Обработка и	Отчет	

		Государственный университет по землеустройству				СТО СМК
	ительные работы	не произв. заданий	обобщение полученных результатов			
Организация учебной практики: инструктаж по технике безопасности; составление плана работы	0,1					Собеседование Регистрация в журнале по технике безопасности
Полевые работы: выполнение запланированных геодезических работ		2,9				Собеседование, тестовые задания, устный опрос, контроль раздела письменного отчёта по практике
Камеральные работы: обработка полученных результатов. Построение плана			2,99			Собеседование, тестовые задания, устный опрос, контроль раздела письменного отчёта по практике
Написание отчета по практике				0,01		Защита отчета
Аттестационный раздел			Дифференцированный зачет			

6 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу магистрантов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля
		Всего	контактная работа			самост оатель ная работа	
			лекции	работа с руководите лем	защита практики		
1	Организационный, подготовительный, этап учебной практики: инструктаж по технике безопасности; составление плана работы	4	4				Задание на практику
2	Полевые работы: выполнение полевых геодезических работ	105		2		103	Собеседовани е, тестовые задания, устный опрос, контроль раздела письменного отчёта по практике

		Государственный университет по землеустройству					СТО СМК
3	Камеральные работы: обработка полученных результатов	106,5		2		104,5	Собеседование, тестовые задания, устный опрос, контроль раздела письменного отчёта по практике
4	Подведение итогов, подготовка отчета	0,5			0,5		Защита отчета Дифференцированный зачет
5	Итого	216	4	4	0,5	207,5	

6.1 Подробное описание содержания практики:

1. Высokоточное нивелирование 1.1 Подготовительный этап (инструктаж по ТБ). Составление графика работ. Получение приборов. Поверки и исследования высокоточных нивелиров и комплектов реек. 1.2 Рекогносцировка местности. 1.3 Выполнение полевых измерений: проложение высокоточного нивелирного хода II класса точности с помощью оптического нивелира Н-05. 1.4 Выполнение полевых измерений: проложение высокоточного нивелирного хода II класса точности с помощью цифрового нивелира Trimble Dini-07. 1.5 Выполнение обработки полученных результатов и составление сводных таблиц, схем и каталогов.
2. Астрономо-геодезические измерения 2.1 Подготовительный этап (инструктаж по ТБ). Составление графика работ. Получение приборов. 2.2 Исследование астрономического универсала (АУ 2/10). 2.3 Выполнение приближенных астроопределений по Полярной звезде. 2.4 Выполнение приближенных астроопределений по Солнцу. 2.5 Выполнение определения широты и долготы стояния по способу Сомнера. 2.6 Выполнение работ по точному определению азимута по Полярной звезде. 2.7 Изучение способов Цингера и Талькотта для изучения накладного цилиндрического уровня. 2.8 Выполнение обработки полученных результатов и составление сводных таблиц, схем и каталогов.
3. ГНСС-наблюдения 3.1 Подготовительный этап (инструктаж по ТБ). Составление графика работ. Получение приборов. Поверки и исследования ГНСС-оборудования. 3.2 Знакомство с методами абсолютных определений геодезических координат. 3.3 Выполнение полевых работ по определению координат пунктов с помощью дифференциальных методов спутниковых определений. 3.4. Выполнение полевых работ по определению координат пунктов с помощью относительных методов ГНСС-наблюдений. 3.5 Выполнение полевых работ по построению векторного спутникового хода. 3.6 Выполнение обработки полученных результатов и составление сводных таблиц, схем и каталогов.
4. Выполнение научно-исследовательской работы 4.1 Составление графика работ. Получение индивидуального задания на НИР. 4.2 Выполнение полевых работ по НИР. 4.3 Выполнение камеральных работ по НИР.
5. Составление общего отчета по практике.



6. Защита отчета по практике

Всего за 3 курс: 216 часов

6.2 Промежуточный контроль – дифференцированный зачет

Организация учебной практики должна быть направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Высшая геодезия).

В середине 6 семестра на заседании кафедры геодезии и геоинформатики утверждается распределение студентов направления подготовки 21.05.01 «Прикладная геодезия» профиль «Прикладная геодезия» (специалисты) на учебную практику по высшей геодезии с назначением руководителей от кафедры.

За месяц до начала практики проводится установочная лекция, на которой руководитель учебной практики от кафедры знакомит студентов с целями и задачами практики, программой ее проведения и отчетной документацией, которую необходимо представить по окончании прохождения учебной практики по высшей геодезии.

Программа учебной практики по высшей геодезии предусматривает выполнение полевых и камеральных работ, выполняемых на территории учебной базы «Горное» в летний период в виде бригадных работ. Продолжительность практики составляет 4.5 недели (30 дней).

Контроль за работой обучающихся на учебной базе осуществляют руководители практики, назначенные на заседании кафедры.

По прибытии на место прохождения учебной практики по высшей геодезии (на УБ «Горное») студенты встречаются с руководителями практики от кафедры, назначаемым заранее приказом ректора ГУЗа.

Практика начинается с общего ознакомления с базой практики, структурой, направлениями деятельности, экологической службой.

Перед началом работы по выполнению задания практики, полученных от руководителей практики, студент должен ознакомиться со своими обязанностями, с местом прохождения практики, где будет выполняться работа, пройти вводный инструктаж по технике безопасности и инструктаж по работе с геодезическими приборами.

Во время прохождения учебной практики студент обязан выполнять свою часть полевых и камеральных работ, соблюдать технику безопасности и распорядок рабочего дня.

По окончании практики необходимо составить бригадный отчет о выполненных работах, сдать его на проверку руководителям практики.

По результатам проверки отчета об учебной практике по высшей геодезии бригада студентов допускается/не допускается к защите учебной практики по высшей геодезии.

Учебная практика завершается итоговым занятием, на котором студенты в составе своей бригады защищают и сдают отчеты о проделанной работе. Защита проходит в присутствии всех руководителей учебной практики,



назначенных кафедрой для проведения учебной практики у всех студентов данного потока.

При прохождении учебной практики студент обязан руководствоваться следующими правилами:

- изучить и выполнять требования программы учебной практики;
- к полевым и камеральным работам приступать только после прохождения инструктажа по технике безопасности работы с геодезическим оборудованием и строго выполнять требования правил техники безопасности;
- добросовестно выполнять задания и указания руководителя практики;
- оформление отчета должно быть аккуратными, лаконичными, краткими, чёткими и ясными;
- периодически информировать руководителя практики от университета, о выполнении поставленных в задании задач;
- отчёт по практике представляется в строго установленные сроки.

7 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Основной итог практики по высшей геодезии - это выполнение календарного графика ее прохождения и составление отчета. По завершению учебной практики каждый студент формирует и предоставляет руководителю «Отчёт об учебной исполнительской практике по высшей геодезии», включающий результаты поверок и исследований приборов, полевые журналы измерений, ведомости координат и высот, текстовые, табличные и графические материалы, отражающие решение предусмотренных программой практики задач.

Отчет о практике составляется всеми членами учебной бригады, с участием каждого студента и должен отражать деятельность бригады в период практики.

7.1 Составление и оформление отчета по практике

Отчет о прохождении учебной практики должен включать следующие обязательные элементы:

1. Оформленный титульный лист. Индивидуальное задание, в соответствии с которым пишется отчет, фамилии, инициалы студентов, сформированных в бригаду, курс, группа.

2. Введение. Формулируются цели и задачи практики, указывается место прохождения практики, период прохождения практики, виды и характер выполняемых работ, фамилия и должность руководителя практики от ГУЗа.

3. Основная часть.

Раздел 1. Высокоточное нивелирование. Включает сведения о выполнении полевых и камеральных работ, предусмотренных в программе практики: поверки геодезического оборудования, исследования геодезического оборудования, рекогносцировку местности выполнения полевых геодезических работ, способы, методы и правила выполнения полевых и камеральных работ, полученные результаты.



Раздел 2. Астрономо-геодезические измерения. Включает сведения о выполнении полевых и камеральных работ, предусмотренных в программе практики: поверки геодезического оборудования, рекогносцировку местности выполнения полевых геодезических работ, способы, методы и правила выполнения полевых и камеральных работ, полученные результаты.

Раздел 3. ГНСС-наблюдения. Включает сведения о выполнении полевых и камеральных работ, предусмотренных в программе практики: поверки геодезического оборудования, рекогносцировку местности выполнения полевых геодезических работ, способы, методы и правила выполнения полевых и камеральных работ, полученные результаты.

Раздел 4. Выполнение научно-исследовательской работы. Включает в себя: получение задания на научно-исследовательскую работу (тема данного исследования составляется в рабочем порядке в зависимости от погодных, инструментальных условий, интеллектуальных и физических возможностей членов бригады, научной необходимости данного исследования и предпочтений членов бригады, возможности использования полученных результатов в написании научных статей и ВКР), описание способов и методов выполнения проектных, полевых, камеральных работ по теме НИР, описание и анализ полученных результатов, приведение полученных выводов по теме НИР.

4. Заключение. Приводятся общие выводы по результатам полученных первичных профессиональных умений и навыков, а также краткое описание проделанной работы и даются практические рекомендации.

5. Список использованных источников и литературы.

Приложения. Схемы, карты, таблицы, графики, планы местности.

7.2 Защита учебной практики и получение дифференцированного зачета

По результатам защиты комиссия выставляет студенту дифференцированный зачет (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

Результат защиты практики учитывается наравне с экзаменационными оценками по теоретическим курсам, проставляется в зачетную книжку и аттестационную ведомость, и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

При неудовлетворительной оценке обучающемуся назначается срок для повторной защиты, если обучающийся выполнил программу практики, но ненадлежащим образом участвовал в выполнении учебного задания, оформлении отчета, либо не сумел на должном уровне защитить практику. При невыполнении студентом программы практики он должен пройти её повторно или отчисляется из вуза.

Отчеты бригады студентов о прохождении практики сдаются руководителю учебной практики и хранятся на кафедре.



8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

8.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках практики

Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)		Знать	Уметь
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.3 Владеет навыками социального взаимодействия и организации командной работы	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	основные правила социального взаимодействия и организации командной работы (А)
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	создавать комфортную и рабочую атмосферу в команде (В)
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	навыками выполнения командной работы (С)
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.2 Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оказывать первую помощь при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	технику безопасности и нормы экологической безопасности (А)
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	проводить полевые и камеральные работы с учетом техники безопасности и экологии (В)
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	навыками оказания первой медицинской помощи и навыками предотвращения чрезвычайных ситуаций при возникновении угрозы как личной жизни, так и жизни команды (С)
ОПК-1	Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности на основе фундаментальных знаний в области геодезии	ОПК-1.3 Использует математические и естественнонаучные знания для решения задач профессиональной деятельности	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	способы решения профессиональных задач производственной геодезии (А)
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	выполнять полевые и камеральные работы, связанные с решением задач профессиональной деятельности (В)
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	навыками проведения полевых и камеральных работ геодезического производства (С)
ОПК-2	Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	ОПК-2.2 Использует техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью и составленную в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	основные нормативные документы (техническую документацию и нормативно-правовые акты) геодезического производства (А)
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	проводить полевые и камеральные геодезические работы с учетом технической документации геодезического производства (В)
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	



Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)		Владеть	навыками применения параграфов технической документации в геодезическом производстве (С)
ОПК-3	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.3 Применяет современные информационные технологии и программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	современные информационные технологии и программное обеспечение, применяемое для решения геодезических задач (А)
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	производить полевые и камеральные геодезические работы используя современные информационные технологии и программное обеспечение (В)
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	навыками работы в современном программном обеспечении и с применением актуальных информационных технологий (С)

Основными этапами формирования указанных компетенций при прохождении учебной практики являются последовательное прохождение содержательно связанных между собой разделов практики. Изучение каждого раздела предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Паспорт фонда оценочных средств по практике

№	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Признак компетенции	Оценочные средства по этапам формирования компетенций		Способ контроля
				текущий контроль по практике	итоговый контроль по практике	
1	Организационный, подготовительный, этап учебной практики: инструктаж по технике безопасности; составление плана работы	УК-3.3 УК-8.2		Собеседование, устный опрос, контроль раздела письменного отчёта по практике		Раздел в отчете
2	Выполнение запланированных полевых работ	УК-3.3 УК-8.2 ОПК-1.3 ОПК-3.3		Собеседование, тестовые задания, устный опрос, контроль раздела письменного отчёта по практике		Раздел в отчете
3	Камеральные работы: обработка полученных результатов	УК-3.3 УК-8.2 ОПК-1.3 ОПК-2.2		Собеседование, тестовые задания, устный опрос, контроль раздела письменного		Раздел в отчете

		Государственный университет по землеустройству				СТО СМК
		ОПК-3.3		отчёта по практике		
4	Подведение итогов, подготовка отчета,	УК-3.3 УК-8.2 ОПК-1.3 ОПК-2.2 ОПК-3.3		Собеседование, тестовые задания, устный опрос, контроль раздела письменного отчёта по практике	Защита отчета	Устно, письменно

Этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики

Индекс контролируемой компетенции (или её части)	№ недели				
	1	2	3	4	5
	Этапы формирования компетенций				
УК-3.3	+	+	+	УК-3.3	+
УК-8.2	+	+	+	УК-8.2	+
ОПК-1.3	+	+	+	ОПК-1.3	+
ОПК-2.2	+	+	+	ОПК-2.2	+
ОПК-3.3	+	+	+	ОПК-3.3	+

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

<i>Критерии</i>	Уровни сформированности компетенций		
	<i>пороговый</i>	<i>достаточный</i>	<i>повышенный</i>
	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка

Поскольку практически всякая учебная дисциплина призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.



Положительная оценка по дисциплине, может выставляться и при не полной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Показатели оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворитель- но» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительн- о» или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» или высокий уровень освоения компетенции
Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины	Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне	Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучающегося при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке	Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи

Показатели оценивания компетенций

Оценка «неудовлетворитель- но» или	Оценка «удовлетворительн- о» или низкой	Оценка «хорошо» или повышенный уровень освоения	Оценка «отлично» или высокий уровень освоения
---	--	--	--

 Государственный университет по землеустройству		СТО СМК	
отсутствие сформированности компетенции	уровень освоения компетенции	компетенции	компетенции
Уровень освоения дисциплины, при котором у обучающегося не сформировано более 50% компетенций. Если же учебная дисциплина выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций (чаще всего это дисциплины профессионального цикла) оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции	При наличии более 50% сформированных компетенций по дисциплинам, имеющим возможность до-формирования компетенций на последующих этапах обучения. Для дисциплин итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы все компетенции и более 60% дисциплин профессионального цикла «удовлетворительно»	Для определения уровня освоения промежуточной дисциплины на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой дисциплины на «хорошо» обуславливается наличием у обучающегося всех сформированных компетенций причем общепрофессиональные компетенции по учебной дисциплине должны быть сформированы не менее чем на 60% на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».	Оценка «отлично» по дисциплине с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения дисциплины с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучающегося, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% общепрофессиональные компетенции

8.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.3 Владеет навыками социального взаимодействия организации командной работы.
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности	УК-8.2 Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды; выявлять признаки, причины и условия возникновения



деятельности безопасные чрезвычайных ситуаций; оказывать первую помощь при условиях жизнедеятельности в возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	
среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
ОПК-1. Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности на основе фундаментальных знаний в области геодезии	ОПК – 1.3 Использует математические и естественнонаучные знания для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2. Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	ОПК-2.2 - Использует техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью и составленную в соответствии с действующими нормативными правовыми актами;
ОПК-3. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.3 - Применяет современные информационные технологии и программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности

8.3.1 Итоговый контроль по практике

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по практике является **зачет с оценкой**. Зачет по практике служит для оценки работы студента в течение учебной практики и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса.

По итогам зачета выставляется оценка по шкале порядка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОВЕРЯЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
--------------------------------	--

	Государственный университет по землеустройству		СТО СМК
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.3 Владеет навыками социального взаимодействия в организации командной работы.		
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.2 Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оказывать первую помощь при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.		
ОПК-1. Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности на основе фундаментальных знаний в области геодезии	ОПК – 1.3 Использует математические и естественнонаучные знания для решения задач профессиональной деятельности		
ОПК-2. Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	ОПК-2.2 - Использует техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью и составленную в соответствии с действующими нормативными правовыми актами;		
ОПК-3. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.3 - Применяет современные информационные технологии и программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности		

Примерные вопросы к защите:

1. Особенности полевого высокоточного нивелирования с применением оптических нивелиров.
2. Особенности полевого высокоточного нивелирования с применением цифровых нивелиров.
3. Особенности работы с ГНСС-оборудованием.
4. Понятие об определении координат пунктов навигационными спутниковыми системами. Системы ГЛОНАСС и GPS.



5. Особенности работы с АУ 2/10.
6. Поверки и исследования геодезического оборудования: ГНСС-приемники.
7. Поверки и исследования геодезического оборудования: АУ 2/10.
8. Поверки и исследования геодезического оборудования: оптический высокоточный нивелир Н-05.
9. Поверки и исследования геодезического оборудования: цифровой высокоточный нивелир Trimble Dini-07.
10. Поверки и исследования геодезического оборудования: инварные рейки.
11. Поверки и исследования геодезического оборудования: накладной цилиндрический уровень АУ 2/10.

Критерии и шкала оценивания прохождения студентами практики:

- пороговый («оценка «удовлетворительно»)
- стандартный (оценка «хорошо»)
- эталонный (оценка «отлично»).

Критерий	В рамках формируемых компетенций студент демонстрирует:
пороговый	содержание ответов свидетельствует о недостаточных знаниях студента и о его ограниченном умении решать инженерно-геодезические задачи по некоторым видам работ
стандартный	содержание ответов свидетельствует о достаточных знаниях студента и о его умении решать основные инженерно-геодезические задачи по программе практики, соответствующие его будущей квалификации, при этом возможны некоторые неточности при ответах. При этом по каждому виду работ могут быть неточности при ответах, ход решения правильный и конечный результат верный.
эталонный	содержание ответов свидетельствует об уверенных и полных знаниях студента и о его умении решать инженерно-геодезические задачи, соответствующие его будущей квалификации. При ответах приводится правильное решение вопроса с правильным ответом

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по практике по высшей геодезии проводится в форме текущей, рубежной и итоговой аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе практики с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке студентов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на практических занятиях;
- по результатам собеседования;
- по результатам контроля раздела отчета о прохождении практики;



▪ по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением студентами каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной и рубежной аттестации по дисциплине.

Рубежная аттестация обучающихся проводится преподавателем в целях подведения промежуточных итогов текущей успеваемости студентов, анализа состояния учебной работы, выявления неуспевающих, ликвидации задолженностей.

К рубежному контролю относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- по результатам выполнения тестовых заданий;
- по результатам устного опроса.

Итоговая аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине «Учебная практики по высшей геодезии» требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки: «Инженерно-геодезические работы при межевании земель и ведении кадастра» в форме зачета с оценкой.

Зачет с оценкой проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы в 6 семестре. Форма проведения зачета с оценкой определяется кафедрой (устный). Оценка по результатам экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Все виды текущего и рубежного контроля осуществляются на практических занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения студентами знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№	Наименова	Краткая характеристика процедуры оценивания	Представле
---	-----------	---	------------

		Государственный университет по землеустройству		СТО СМК	
	ние оценочного средства	компетенций	ние оценочного средства в фонде		
1	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем студент может отвечать с места, либо у доски.	Вопросы по дисциплине		
2	Тест	Проводится на занятиях. Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического и практического материала по дисциплине. Осуществляется на бумажных или электронных носителях по вариантам. Количество вопросов в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Фонд тестовых заданий		
4	Зачет с оценкой	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями.	Комплект вопросов к зачету		

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Основная литература

1. Практикум по высшей геодезии: учеб. пособие/ Н.В. Яковлев и др.- М.: ИД «Альянс», 2007.- 367 с.
2. Огородова Л. В. Высшая геодезия [Текст]: учебник. Гр. УМО, Ч. III : Теоретическая геодезия / Л.В. Огородова.- М.:Геодезкартиздат, 2006.-384 с.
3. Геодезия: учебник: гр. УМО./А.Г. Юнусов и др.-М.: Гаудеамус, 2011.- 408 с.
4. Блиновская Я.Ю Введение в геоинформационные системы: Учебное пособие / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 112 с.
5. Алешечкин, А.М. Определение угловой ориентации объектов сигналами спутниковых радионавигационных систем [Электронный ресурс]: монография / А.М. Алешечкин. – Красноярск: Сиб.федер. ун-т, 2014. – 176 с.
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507422>.
6. Ботов, М.И. Введение в теорию радиолокационных систем [электронный ресурс]: монография / М.И. Ботов, В.А. Вяхирев, В.В. Девогчак; ред. М.И. Ботов. – Красноярск: Сиб. Федер. Ун-т, 2012. – 394 с.
7. Кунгурцев, К.И. Характеристика спутниковых сетей связи / К.И. Кунгурцев. – М.: Лаборатория книги, 2012. – 123 с.

Дополнительная литература

Руководства к геодезическим приборам

1. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000,



1:2000, 1:1000, 1:500. Москва, 2007.

2. Антонович К.М. Использование спутниковых радионавигационных систем в геодезии. В 2-х т. Т.1: [монография] / К.М. Антонович. – М.: ФГУП «Картогеоцентр», 2005. – 333 с.

3. Инструкции к использованию цифровых нивелиров (Trimble).

4. Инструкция ГКИНП (ГНТА)-03-010-02 по нивелированию I, II, III и IV классов.

Периодика

1. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2005 – 2016 г.г.

2. Геодезия и аэросъемка. 2008 – 2016 г.г.

3. Геодезия и картография. 1956 – 2016 г.г.

4. Геопрофи. 2007 – 2016 г.г.

5. Известия высших учебных заведений. Геодезия и аэрофотосъемка. 1958 – 2016 г.г.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Системные программные продукты – редакторы текстов, электронные таблицы, программы работы в сети Интернет.

2. Прикладные программные продукты решения геодезических задач, программные симуляторы электронных приборов, базы данных, информационно-справочные и поисковые системы.

3. Учебные модули в электронной библиотеке виртуального университета МИИГАиК – <http://miigaik.openet.ru>

4. Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru>

5. Интегральный каталог ресурсов Федерального портала «Российское образование» - <http://soip-catalog.informika.ru>

6. Федеральный фонд учебных курсов - <http://www.ido.edu.ru/ffec/econ-index.html>

7. www.geodesist.ru

8. Электронные ресурсы, предоставляемые Национальным электронно-информационным консорциумом (НЭИКОН) (например, Springer, Nature, Sciense и др.), научной электронной библиотекой (НЭБ), поисковой системой федерального портала Российского образования, поисковой системой научной информации Srkirus, базой государственных стандартов, Российским центром нормативно-технической документации и др., в том числе www.edu.ru, geoinformatika.ru, www.icaci.org, www.isprs.org, www.fig.net, www.miigaik.openet.ru, www.openet.ru.

9. Программные комплексы Mathcad, AutoCAD, Microsoft Excel, Microsoft Word, Credo.

Кроме информационных ресурсов, размещаемых в фондах библиотеки ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству», ВУЗ предоставляет доступ в режиме электронного читального зала к полнотекстовым ресурсам электронной библиотечной системе.



10 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРАКТИКЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

При осуществлении образовательного процесса по практике широко используются информационные технологии такие как:

- использование информационных (справочных) систем.
- Программное обеспечение: Программа уравнивания теодолитного хода.

Credo DAT.

Во время практики студенты пользуются компьютерами, со специализированным программным обеспечением, используемым для обработки данных и подготовки отчета и презентации: Microsoft Office (Продукты, входящие в систему Microsoft Office System: Microsoft Office; Microsoft Office Word; Microsoft Office Excel; Microsoft Office PowerPoint; Microsoft Office Visio; Microsoft Office Project, PowerPoint).

Название программного продукта	Количество рабочих мест	Договор (№) (лицензия)
1. AutoDESK	125(парал. раб.)	545-67743642
2. 79P-04728 OfficeProPlus 2013 RUS OLP NL Acdmc	20	Л-322-05-2014 63547707
3. WinPro 8.1 RUS Upgrd OLP NL Acdmc (UQFQ08171)	20	Л-322-05-2014 63547707
4.Kaspersky Endpoint Security 10	200	№522/14/Л от 25 марта 2015
5. Project Expert	Неорг.	Каф. разработка
6. Комплекс Credo	11	17275 № ключа 23335296

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: Microsoft Office (PowerPoint, Word и т. д), Open Office, Skype, программное обеспечение электронного ресурса сайта www.guz.ru.

На практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные с помощью программного приложения Microsoft Power Point, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные технологии:

- сбор, хранение, систематизация и выдача учебной и научной информации;
- обработка текстовой, графической и эмпирической информации;
- подготовка, конструирование и презентация итогов исследовательской и аналитической деятельности;
- самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;
- использование электронной почты преподавателей и обучающихся для



рассылки, переписки и обсуждения возникших учебных проблем.

Информационные справочные системы

В ходе реализации целей и задач по дисциплине обучающиеся могут при необходимости использовать возможности информационно-справочных систем, электронных библиотек и архивов.

Информационно-справочные и информационно-правовые системы:

– справочная правовая система ГАРАНТ (интернет-версия). URL: <http://www.garant.ru>

– Консультант Плюс. URL: <http://www.consultant.ru/document>

- Электронно-библиотечные системы (ЭБС): [Университетская библиотека online](#) и [Знаниум.com](#)

- автоматизированная система управления (Деканат, Библиотека)

№ п/п	Виды учебных занятий	Информационно-коммуникационные технологии учебных занятий
1	Практические занятия	Вебинар (решение задач, коллективные тренинги); Скайп-практическое занятие
2	Консультации	Вебинар-консультации; Е-mail-консультации; Скайп-консультации; Форум-консультации; Телефонные консультации
3	Контрольные процедуры	Контрольные процедуры Системы «онлайн-тренажер»: - диагностическое тестирование; - тренировочное тестирование; - итоговое тестирование; - текущий тестовый контроль; - контроль остаточных знаний; Промежуточная вебинар-аттестация Мониторинг работы с текстами;
4	Самостоятельная работа	Мониторинг и изучение полезных интернет-ссылок по курсу/дисциплине; Анализ и изучение обзоров публикаций прессы
5	Организационная работа и внутриуниверситетская информационная система студентов	Обеспечение доступа к информационной базе; программное обеспечение для студентов; Анти плагиат; Работа с информационной базой знаний; Файлообмен (обмен учебными информационными ресурсами среди студентов); Административная консультация; Электронный заказ книг в библиотеке; Деканат информирует; Доска объявлений; Контингент студентов; Материалы дипломникам; Нормативные документы университета; Расписание; Рассылка писем
6	Другие виды	Индивидуальные скайп-тренинги; Индивидуальные вебинар-тренинги; Краткосрочные офлайн семинары

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Геодезическая практика проводится на учебной базе «Горное». Каждая бригада студентов обеспечивается комплектом геодезических приборов и другими вспомогательными материалами. Имеются помещения для проведения лекционных и камеральных работ с применением компьютерной техники.

На базе имеются условия для проживания студентов и преподавателей (жилые корпуса, столовая, душевая кабина и пр.), хранения геодезических



приборов и инструментов, условия для занятий спортом и полноценного отдыха.

Практические занятия проводятся с использованием специализированных геодезических приборов, программ и инструментов:

Цифровые нивелиры Trimble

Оптические нивелиры

GNSS приемники Leica

Лазерные дальномеры Leica

Лазерные дальномеры Bosch

Программные продукты компании Credo.

Аппаратное обеспечение. Для прохождения практики необходимо компьютерное обеспечение, компьютерной сети в учреждении, презентационного оборудования, выхода в Интернет.

Учебная аудитория	Видеопроектор Sanyo PLC - XU105 4000 ANSI 1m с потолочным крепежом с возможностью использования мультимедиа
Лаборатория геодезии	Цифровые нивелиры Trimble GNSS приемники Leica Лазерные дальномеры Leica Лазерный дальномер Bosch GLM150 Лазерные дальномеры Bosch
Компьютерные классы, Читальный зал	Программные продукты компании Credo Плоттер HP Design Jet 500/500 PS Plus Проектор мультимедийный Sanyo PLC XU106 Экран настенный с электроприводом 300x233 см Reflecta Cristal-Line Motor Телевизор 42" LED LG 42LA615V 12 компьютеров: Системный блок ASUS H61M\i3-3240\DDR3 4Gb\500Gb\Minitower 400W\Кл., мышь

Приложение А

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВУ»



Факультет Землеустройства
Кафедра геодезии и геоинформатики

ОТЧЕТ

по учебной исполнительской практике по высшей геодезии

Выполнил (а) студент (ка) гр. _____
Ф.И.О. _____

Отчет защищен:
Руководитель практики:
от кафедры геодезии
и геоинформатики

« ____ » _____ 202__ г.

Москва 202__

Примерный план прохождения практики

ПЛАН прохождения практики студента

(Ф.И.О., группа)

Наименование работ	Дата	Примечание
		Указываются конкретные виды работ

студент

« ____ » _____ 20__ г. _____ (Ф.И.О.)
подпись

Руководитель практики
(от университета)

« ____ » _____ 20__ г. _____ (Ф.И.О.)
подпись