

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дворникова Татьяна Александровна
Должность: врио проректора по учебной работе
Дата подписания: 28.02.2024 15:13:11
Уникальный программный ключ:
81e4612224154ba92346993825fd4b6f9a28f49d



**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.01(У) Учебная исполнительская практика (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 исполнительская практика (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: доцент, к.т.н., А. И. Данилович



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 (сгущение геодезического обоснования, теодолитная съемка, нивелирование, топографическая съемка, построение съемочного обоснования, сгущение геодезических сетей), приобретение студентами практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, формирование у студента представления о средствах и методах геодезических работ при инженерных изысканиях, создании и корректировке топографических планов, кадастровых работах, решении инженерных задач при землеустройстве и мониторинге земель.

Задачи: учебная исполнительская практика (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;
- составления плана участка местности на основе данных, полученных при производстве теодолитной или топографической съемок, проведение теоретических и экспериментальных исследований;
- формирование навыков работы со специальной литературой;
- овладение технологией создания топографических планов наземными методами.

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

2.1 Вид практики

Вид практики – Учебная исполнительская практика (Геодезия).

2.2 Способ проведения

По способу проведения – выездная.

Учебная практика организуется на учебной базе «Чкаловская» Государственного университета по землеустройству в селе Анискино



городского округа Лосино-Петровский 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 «ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ»

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)
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	создавать комфортную и рабочую атмосферу в команде (В)
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
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	
ОПК-1	Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи	ОПК-1.3 Использует математические и естественнонаучные знания для решения	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,

Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)			
	профессиональной деятельности на основе фундаментальных знаний в области геодезии	задач профессиональной деятельности		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	
			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)

4 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная исполнительская практика (Геодезия) является составной частью учебного процесса и состоит в тесной взаимосвязи с обучением бакалавров по направлению подготовки 21.05.01 «Прикладная геодезия», учебная практика относится к Блоку 2. Индекс Б2.О.01(У).

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

Практика базируется на учебной дисциплине «Геодезия» - рассматриваются теоретические основы геодезических работ: геометрическое и тригонометрическое нивелирование, тахеометрическая съемка и другие виды работ, с изучением технологии полевых и камеральных работ, а также приобретение практических навыков работы студентами с топографическими



планами (картами). Пройденный теоретический курс позволяет профессионально ставить задачи перед полевыми геодезическими работами и корректно использовать полученные результаты.

В результате успешного усвоения теоретического курса и овладения начальными 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, и, пользуясь результатами геодезических измерений, составлять план местности.

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 (Геоморфология)		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) Преддипломная практика ГИА ВКР
ОПК-1.3	Математика Физика Геодезия Химия Учебная исполнительская практика (Геоморфология)		Астрономия Теоретическая механика Теория вероятностей и математическая статистика Высшая геодезия Общая электротехника и радиоэлектроника 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 деятельности (Прикладная геодезия)

		Государственный университет по землеустройству		СТО СМК
				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
ОПК-2.2	Геодезия Учебная исполнительская практика (Геоморфология)			Организация, планирование и управление ТГП Геоинформационные системы и технологии Метрология, стандартизация и сертификация Технология строительства Землеустройство Кадастр недвижимости Высшая геодезия Фотограмметрия Аэрокосмические съемки 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
ОПК-3.3	Информатика Введение в специальность Геодезия Учебная исполнительская практика (Геоморфология)			Фотограмметрия Аэрокосмические съемки 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 (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

Учебная практика предусмотрена во 2 и 4 семестрах 1 и 2 годов обучения и составляет 8 зачетных единиц.

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

Общая трудоёмкость учебной практики составляет **8** зачётных единиц и **288** академических часов.

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	ие произв. заданий	обобщение полученных результатов		
Организация учебной практики: инструктаж по технике безопасности; составление плана работы	0,2				Собеседование Регистрация в журнале по технике безопасности
Полевые работы: выполнение запланированных геодезических работ		3,9			Собеседование, тестовые задания, устный опрос, контроль раздела письменного отчёта по практике
Камеральные работы: обработка полученных результатов. Построение плана			3,88		Собеседование, тестовые задания, устный опрос, контроль раздела письменного отчёта по практике
Написание отчета по практике				0,02	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			самостоятельная работа	
			лекции	работа с руководителем	защита практики		
1	Организационный, подготовительный, этап учебной практики: инструктаж по технике безопасности; составление плана работы	8	8 (4+4)				Задание на практику
2	Полевые работы: выполнение полевых геодезических работ	139,5	-	3 (1,5+1,5)		136,5	Собеседование, тестовые задания, устный опрос, контроль раздела письменного отчёта по практике
3	Камеральные работы: обработка полученных результатов; построение плана	139,5	-	3 (1,5+1,5)		136,5	Собеседование, тестовые задания, устный опрос, контроль раздела письменного отчёта по практике
4	Подведение итогов, подготовка	1	-		1 (0,5+0,5)		Защита отчета Дифференцированный зачет

		Государственный университет по землеустройству					СТО СМК
	отчета						
5	Итого	288	8	6	1	273	

6.1 Подробное описание содержания практики:

2 семестр	
1. Создание планового съемочного обоснования для топографической съемки масштаба 1:1000 методом проложения теодолитных ходов и полигонов. 2. Поверки нивелира. Пробные измерения. 3. Создание высотного съемочного обоснования для топографической съемки с высотой сечения рельефа 0,5 метра методом технического нивелирования. 4. Топографическая съемка ситуации с точек съемочного обоснования (тахеометрическая съемка местности) 5. Обработка результатов измерений, вычерчивание топографического плана в масштабе 1:1000 с высотой сечения рельефа 0,5 метра. Составление отчета по первой учебной практике по геодезии 6. Полевой контроль и прием зачета по практике	
<i>Всего за 1 курс: 144 часа</i>	
4 семестр	
1. Создание планового съемочного обоснования для топографической съемки масштаба 1:1000 методом полигонометрии 2 разряда (с одной узловых точкой) с использованием электронного тахеометра. 2. Создание высотного съемочного обоснования для топографической съемки с высотой сечения рельефа 1.0 метр методом нивелирования IV класса (с одной узловых точкой) с использованием цифрового нивелира 3. Сгущение съемочного обоснования дополнительными пунктами (прямая и обратная угловые засечки, линейная засечка, полярная засечка, линейно-угловая засечка, снесение координат в вершины знака на землю) с использованием электронного тахеометра 4. Топографическая съемка ситуации с точек съемочного обоснования (тахеометрическая съемка местности) 5. Обработка результатов измерений с помощью программного обеспечения Credo DAT, вычерчивание топографического плана в программе ТОПОПЛАН или AutoCAD и распечатка на бумаге оформленного в условных знаках топографического плана масштаба 1:1000 с высотой сечения рельефа 1.0 метр. Составление отчета по второй учебной практике по геодезии 6. Полевой контроль и прием зачета по практике	
<i>Всего за 2 курс: 144 часов</i>	

6.2 Промежуточный контроль – дифференцированный зачет

Организация учебной практики на всех этапах 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 (геодезии).

В середине 2 и 4 семестров на заседании кафедры геодезии и геоинформатики утверждается распределение студентов направления подготовки 21.05.01 «Прикладная геодезия» профиль «Инженерно-геодезические работы при межевании земель и ведении кадастра» (специалисты) на учебную исполнительскую практику по геодезии с назначением руководителей от кафедры.

За месяц до начала практик 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 геодезии.

Программа учебной исполнительской практики по геодезии предусматривает выполнение полевых и камеральных работ, выполняемых на территории учебной базы «Чкаловская» в летний период в виде бригадных работ. Продолжительность практики составляет 3 недели (21 день) после 2 семестра и 3 недели (21 день) после 4 семестра (всего – 6 недель, 42 дня).

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

По прибытии на место прохождения учебной практики по геодезии (на УБ «Чкаловская») 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, полученного от руководителя 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 руководителю практики.

По результатам проверки отчета об учебной исполнительской практике по геодезии бригада студентов допускается/не допускается к защите учебной практики по 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 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 геодезии», включающий результаты проверок приборов, полевые журналы измерений, ведомости координат и высот, теодолитный (после 2 семестра) или топографический (после 4 семестра) план участка местности, 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. Включает сведения о выполнении полевых работ, предусмотренных в программе практики: проверки геодезического оборудования, исследования геодезического оборудования, рекогносцировку местности выполнения полевых геодезических работ, способы, методы и правила выполнения полевых работ, полученные результаты.

Раздел 2. Включает сведения о выполнении камеральных полевых работ, предусмотренных программой практики: оформление результатов полевых измерений, составление схем, таблиц, графиков по полученным полевым измерениям, результаты уравнивания геодезических измерений, каталоги координат и высот, планы местности.

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)			
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	УК-8.2 Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оказывать первую помощь при	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



Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)			
	возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		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	
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	
			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	Индекс	Приз	Оценочные средства по этапам	Способ
© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 13	

		Государственный университет по землеустройству				СТО СМК
	модули, разделы (темы) дисциплины	контролируемой компетенции (или её части)	наименование компетенции	формирования компетенций		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 ОПК-3.3		Собеседование, тестовые задания, устный опрос, контроль раздела письменного отчёта по практике		Раздел в отчете
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					
	2 семестр			4 семестр		
	1	2	3	4	5	6
	Этапы формирования компетенций					
УК-3.3	+	+	+	+	+	+
УК-8.2	+	+	+	+	+	+
ОПК-1.3	+	+	+	+	+	+
ОПК-2.2	+	+	+	+	+	+
ОПК-3.3	+	+	+	+	+	+

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

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Критерии	Уровни сформированности компетенций		
	пороговый	достаточный	повышенный
	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность

	Государственный университет по землеустройству		СТО СМК
	практического навыка	устойчивого практического навыка	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 «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности и компетенции	Оценка «удовлетворительно» или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» или высокий уровень освоения компетенции
Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к	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	Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции,	Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной



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	компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне	подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке	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 «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности и компетенции	Оценка «удовлетворительно» или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» или высокий уровень освоения компетенции
Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого 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 обучаемого всех сформированных компетенций причем общепрофессиональных компетенции по учебной дисциплине должны быть сформированы не	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

	Государственный университет по землеустройству		СТО СМК
		менее чем на 60% на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».	обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% общепрофессиональных компетенций

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

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора универсальной компетенции
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.
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

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 универсальной компетенции	Код и наименование индикатора универсальной компетенции
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.
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:

2 семестр



1. Горизонтальное проложение, горизонтальный угол, углы наклона
2. Карта, план, профиль, различие между картой и планом.
3. Масштаб плана, точность масштаба.
4. Высоты точек местности (абсолютные и относительные), превышения.
5. Горизонтالي, высота сечения рельефа.
6. Определение высот точек, лежащих между горизонталями.
7. Ориентирование линии местности, азимут, дирекционный угол и соответствующие им румбы.
8. Зависимости между румбами, дирекционными углами и горизонтальными углами.
9. Системы координат, применяемые в геодезии.
10. Прямоугольная система координат, приращения координат и способы их вычисления.
11. Прямая геодезическая задача.
12. Обратная геодезическая задача.
13. Привязка теодолитных ходов к точкам геодезической опоры.
14. Вычисление дирекционного угла последующей линии по дирекционному углу предыдущей линии и измеренному правому или левому по ходу горизонтальному углу.
15. Принцип измерения горизонтального угла.
16. Теодолит серии Т30, его основные части и оси.
17. Цилиндрический уровень, устройство.
18. Поверки теодолита серии Т30
19. Приведение теодолита в рабочее положение
20. Измерение горизонтального угла полным приемом, контроль измерений
21. Измерение углов наклона, контроль измерений
22. Определение расстояния нитяным дальномером
23. Измерение линий лентой. Точность измерения.
24. Определение расстояний, недоступных для непосредственного измерения лентой.
25. Понятие о точности измерений.
26. Вычислительная обработка теодолитного хода. Порядок вычислений, уравнивание, контроли.
27. Способы съёмки контуров ситуации.
28. Нивелирование. Виды нивелирования.
29. Способы геометрического нивелирования и вычисление высот.
30. Горизонт прибора, как его определить и в каких случаях им пользуются.
31. Способы вычисления высот при геометрическом нивелировании.
32. Нивелир, его устройство.
33. Поверки нивелира. Определение цены деления уровня.
34. Погрешности, влияющие на точность геометрического нивелирования.



35. Передача высот на расстояние. Связующие, промежуточные и икссовые точки.

36. Нивелирование поверхности по квадратам.

37. Способы интерполирования горизонталей.

4 семестр

1. Технологическая последовательность работ при тахеометрической съемке.

2. Способы определения высот пикетов при тахеометрической съемке.

3. Последовательность работ при проложении тахеометрического хода. Методы измерений. Допуски.

4. Методы определения положения (в плане) пикетов при тахеометрической съемке. Порядок измерений на станции.

5. Планово-высотное обоснование тахеометрической съемки. Методы создания. Допуски.

6. Тахеометрическая съемка, назначение, основные допуски.

7. Последовательность математической обработки результатов измерений при тахеометрической съемке. Привести необходимые формулы.

8. Сущность и виды измерений. Характеристики точности измерений (погрешность измерения, СКП, вес).

9. Неравноточные измерения. Вес измерения. Свойства весов. Среднее весовое. СКП среднего весового (вывод формул).

10. Математическая обработка ряда неравноточных измерений. Привести числовой пример.

11. Последовательность уравнивания системы теодолитных ходов с одной узловых точкой. Привести необходимые формулы.

12. Передача координат с вершины знака на землю. Чертеж. Формулы для вычислений. Оценка точности.

13. Прямая засечка. Формулы Юнга. Чертеж. Оценка точности.

14. Прямая засечка. Формулы Гаусса. Чертеж. Оценка точности.

15. Обратная засечка. Чертеж. Формулы для вычислений. Оценка точности.

16. Линейная засечка. Чертеж. Формулы для вычислений. Оценка точности.

17. Автоматизация измерений при тахеометрической съемке. Электронный тахеометр.

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

© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 20
-------	----------	-------------	--------------	---------

	Государственный университет по землеустройству	СТО СМК
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 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 исполнительская практика по 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 2 и 4 семестров. 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 комплекса 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:

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление 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. Геодезия: учебник. Гр. УМО/ А.Г. Юнусов, А.Б. Беликов, В.Н. Баранов, Ю.Ю. Каширкин. -М.: Гаудеамус: Академический проект, 2011. -408 с. - (Gaudeamus)

2. Неумывакин, Ю. К. Практикум по геодезии [Электронный ресурс]: электронный учебник / Ю. К. Неумывакин, М. И. Перский; Гос. ун-т по землеустройству. - 2-е изд. - М., 2014. -

http://files.cdml.ru/_ebooks_2014/geod_2014/

Дополнительная литература

Учебники

1. Неумывакин, Ю.К. Практикум по геодезии: учеб. пособие: Гр.МСХ / Ю.К. Неумывакин.-М.: КолосС, 2008.-317с.

2. Геодезическая практика: учебное пособие / Б.Ф. Азаров, И.В. Карелина, Г.И. Мурадова [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 288 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65947

Периодика

1. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель.-2005-2020гг.

2. Геодезия и картография.-1956-2020гг.

3. Геодезия и аэрофотосъемка – 2000-2020гг.

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

1. www.mscx.ru/ Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации

2. www.economy.gov.ru Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации

3. www.kadastr.ru/ Официальный сайт Федерального агентства кадастра объектов недвижимости Российской Федерации

4. www.mgi.ru/ Официальный сайт Федерального агентства по управлению государственным имуществом Российской Федерации

4. www.msh.mosreg.ru Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Московской области

5. www.roskadastr.ru www.mgi.ru/ Официальный сайт некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры»

6. [www.gisa.ru\](http://www.gisa.ru/) Официальный сайт ГИС-ассоциации

7. Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти - <http://www.jurizdat.ru/editions/official/bnafoiv/>;

8. www.aspectpress.ru - учебники для вузов

9. www.krugosvet.ru – энциклопедия

10. www.rosreestr.ru- официальный сайт Росреестра

11. Электронные ресурсы, предоставляемые Национальным электронно-



информационным консорциумом (НЭИКОН) (например, Springer, Nature, Science 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.

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 Ac-dmc	20	Л-322-05-2014 63547707
3. WinPro 8.1 RUS Upgrd OLP NL Ac-dmc (UQFQ08171)	20	Л-322-05-2014 63547707
4.Kaspersky Endpoint Security 10	200	№522/14/Л от 25 марта 2015
5. Project Expert	Неогр.	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; E-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);

	Государственный университет по землеустройству	СТО СМК
		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 оффлайн семинары

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Геодезическая практика может проводиться в Университете, и на научно-учебной базе «Чкаловская». Каждая бригада студентов обеспечивается комплектом геодезических приборов и другими вспомогательными материалами (Электронные тахеометры, Цифровые нивелиры, Оптические нивелиры, GNSS приемники, Лазерные дальномеры, Цифровые теодолиты). Имеются помещения для проведения лекционных и камеральных работ с применением компьютерной техники.

Аудитория 6 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа:

Рабочее место преподавателя. Рабочие места обучающихся.
Трибуна для выступлений.

Стенды образовательные.

Leica Jogger 28 оптический нивелир в комплекте со штативом S6-N и двумя рейками TS3 -10 шт.,

Leica Jogger 24 оптический нивелир в комплекте со штативом алюминиевым S6-N и двумя рейками TS3 -20 шт.,

Нивелир цифровой Trimble DiNi,

Лазерный дальномер Bosch GLM150 - 25 шт.,

Цифровой теодолит CST в комплекте со штативом S6-N – 30шт.,

Электронный тахеометр Trimble M3 – 10 шт.,

Сканер наземный лазерный Leica BLK360,

GPS Приёмник TRIMBLE R3 – 30 шт.

Аудитория 34 (компьютерный класс) для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа:

Рабочее место преподавателя. Рабочие места обучающихся.



Стационарный компьютер -12 шт. Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО), Программный комплекс CREDO.

Аудитории - помещения для самостоятельной работы обучающихся, имеется подключение к сети «Интернет» и доступ в электронную информационно-образовательную среду:

Аудитория 10-1 (Читальный зал). Рабочие места студентов. Компьютеры 12 шт. Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО). Доступна вся учебная и методическая литература, включая доступ к ЭБС.

Аудитории 204-207, 209, 211 (компьютерные классы) для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа:

Рабочее место преподавателя. Рабочие места обучающихся. Проекционная панель LG 43UK6390PLG – 1 шт., стационарный компьютер – 9 шт. Моноблок – 1 шт. Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО), Autodesk Education 2019 (Autodesk AutoCAD, Autodesk Revit Architect, Autodesk Civil 3D, Autodesk 3ds MAX – академические лицензии), GRAPHISOFT (ArchiCad 24 Russian, Базовый BIMcloud, MEP Modeler – академические лицензии), Adobe Photoshop, CorelDRAW.

Аудитория 34: Рабочее место преподавателя. Рабочие места обучающихся. Сканер – 2 шт. Компьютер – 12 шт. Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), CredoDAT, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО).

12. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления



материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиа материалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Приложение А

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВУ»

Факультет Городской кадастр

Кафедра геодезии и геоинформатики



ОТЧЕТ

по первой (второй) учебной исполнительской практике по 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