

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дворникова Татьяна Александровна
Должность: врио проректора по учебной работе
Дата подписания: 28.05.2022 10:00:00
Уникальный программный ключ:
81e4612224154ba92346993825fd40f60a28f49d



**Государственный университет
по землеустройству**

СТО СМК

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Государственный университет по землеустройству»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

_____/Н.И. Иванов/

“16 ” мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.0.02(У) Учебная ознакомительная практика (геодезическая)

(шифр и название дисциплины)

направление подготовки **07.03.01 «Архитектура»**

(шифр и название направления подготовки)

профиль **Архитектурное проектирование**

уровень высшего образования **бакалавриат**

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

квалификация **бакалавр**

(название)

Москва
2022



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 – бакалавриат по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2017 г. №509.

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).



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 и топографическая съемка, нивелирование), 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.

Задачами Учебной практики:

- 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 съемки 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 практика (тип - ознакомительная практика (геодезическая);

2.2 Способ проведения

По способу проведения –стационарная, выездная.

2.3 Формы проведения

по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы «Архитектура»



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

Код	Наименование	
ОПК-3	Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах	ОПК-3.4 Владеет на основе комплексного подхода при проектировании объектов капитального строительства навыками работы с основными нормативными документами и графического изображения проектного решения.
		<i>В области знания и понимания (А) - знать</i>
		Знать методы и средства составления топографических карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информацией при решении инженерных задач; - правила и нормы охраны труда и безопасности жизнедеятельности при топографо-геодезических работах;
		<i>В области интеллектуальных навыков (В) - уметь</i>
		Уметь уравнивать геодезические построения типовых видов с использованием пакетов прикладных программ; базы данных для накопления и переработки геопространственной информации, проводить необходимые расчеты на ЭВМ; определять площади контуров; использовать современную измерительную и вычислительную технику для определения площадей земельных участков; формировать и строить цифровые модели местности.
ОПК-3	Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом,	<i>В области практических навыков (С) - владеть навыками</i>
		Владеть навыками использования современных программных продуктов и математического аппарата для решения профессиональных задач; навыками поиска информации из области геодезии в Интернете и других информационных ресурсах.
		ОПК-3.12 Знает порядок выполнения базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства
ОПК-3	Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом,	<i>В области знания и понимания (А) - знать</i>
		Знать -современные геодезические приборы, способы и методы выполнения измерений с ними, поверки и юстировки приборов и методику их исследования; - методы проведения геодезических измерений, оценку их точности методы обработки геодезических измерений и оценки их точности; основные методы определения планового и высотного положения точек земной поверхности с применением

Код	Наименование	
	инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах	современных технологий;
		<i>В области интеллектуальных навыков (В) - уметь</i>
		Уметь производить основные виды геодезических работ; -обрабатывать геодезические данные; - обрабатывать полученные результаты.
		<i>В области практических навыков (С) - владеть навыками</i>
		Владеть навыками работы с геодезическими приборами и инструментами. - навыками обработки результатов измерений, - исследования несложных реальных связей и зависимостей; -основные методы определения планового и высотного положения точек земной поверхности с применением современных технологий; -основные принципы определения координат с применением глобальных спутниковых навигационных систем;
ОПК-3	Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах	ОПК-3.13 Умеет определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей и документировать результаты инженерных изысканий
		<i>В области знания и понимания (А) - знать</i>
		Знать базовые определения и понятия геодезии; -состав и организацию инженерно-геодезических работ; -порядок ведения, правила и требования, предъявляемые к качеству и оформлению результатов полевых измерений, материалов, документации и отчетности; -современные методы построения опорных геодезических сетей; - -способы определения площадей участков местности, и площадей контуров с использованием современных технических средств;
		<i>В области интеллектуальных навыков (В) - уметь</i>
		Уметь - выполнять топографо-геодезические работы и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений, сопоставлять практические и расчетные результаты. - анализировать полевую топографо-геодезическую информацию; - использовать современную измерительную и

 Государственный университет по землеустройству		СТО СМК	
Код	Наименование		
			вычислительную технику для определения координат точек и вычисления площадей площадей; -формировать и строить цифровые модели местности и использовать автоматизированные методы получения и обработки геодезической информации;
		В области практических навыков (С) - владеть навыками	
		Владеть	-технологиями в области геодезии для самостоятельного решения практических вопросов специальности; - методами проведения топографо-геодезических работ и навыками использования современных приборов, оборудования и технологий; - методикой оформления планов с использованием современных компьютерных технологий; - методами и средствами обработки разнородной информации при решении специальных геодезических задач; - навыками работы с топографо-геодезическими приборами и системами; - навыками поиска информации из области геодезии в Интернете и других компьютерных сетях.

4. Место практики в структуре ОПОП:

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА (ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ) является составной частью учебного процесса и состоит в тесной взаимосвязи с обучением бакалавров по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, практика относится к Блоку 2. Индекс Б2.0.02.(У)

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

Практика базируется на учебной дисциплине «Основы геодезии» - рассматривались теоретические основы геодезических работ: геометрическое и тригонометрическое нивелирование, теодолитная, тахеометрическая съемки 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>Компетенция</i>	<i>Предшествующие дисциплины</i>	<i>Данная дисциплина</i>	<i>Последующие дисциплины</i>
ОПК-3.4	информационные технологии	Основы геодезии.	Компьютерное моделирование в архитектуре
ОПК- 3.12	Введение в профессию		Инженерные конструкции. Архитектурно-строительные технологии
ОПК-3.13	Математика, начертательная геометрия		Основы теории градостроительства и районной планировки. Основы фотограмметрии.

Учебная практика предусмотрена во 2 семестре 1 года обучения и составляет 2 зачетные единицы.

5 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общая трудоёмкость учебной практики составляет 2 зачётных единиц 72 академических часа, 1 неделя 2 дня

Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу бакалавров и трудоемкость в зачётных единицах				Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
	Подготовительные работы	Выполнение произв. заданий	Обработка и обобщение полученных результатов	Отчет	
Организация учебной практики: инструктаж по технике безопасности; составление плана работы	0,1				Собеседование Регистрация в журнале по технике безопасности
Производственный: выполнение запланированных		0,9			Собеседование, тестовые задания,

		Государственный университет по землеустройству			СТО СМК
полевых работ					устный опрос, контроль раздела письменного отчёта по практике
Камеральные работы: обработка полученных результатов. Черчение плана.			0,93		Собеседование, тестовые задания, устный опрос, контроль раздела письменного отчёта по практике
Написание отчета по практике.				0,07	Защита отчета
Аттестационный раздел			Дифференцированный зачет		

6 Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу магистрантов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля
		Всего	контактная работа			сам. раб.	
			лекции	работа с руководителем	защита практики		
1	Организационный, подготовительный, этап учебной практики: инструктаж по технике безопасности; составление плана работы инструктаж по технике безопасности	6	4			2	Задание на практику
2	выполнение запланированных полевых работ	31,5	-	0,5		31	Собеседовани е, тестовые задания, устный опрос, контроль раздела письменного отчёта по практике

		Государственный университет по землеустройству					СТО СМК
3	Камеральные работы: обработка полученных результатов	32	-	0,5		31,5	Собеседование, тестовые задания, устный опрос, контроль раздела письменного отчёта по практике
4	Подведение итогов, подготовка отчета,	2,5	-		0,5	2	Защита отчета Дифференцированный зачет
5	Итого	72	4	1	0,5	66,5	

1. Создание геодезического съемочного обоснования для съемки в масштабе 1: 1000 1.1 Подготовительный этап (инструктаж по ТБ). Составление графика работ. Получение приборов. Поверки и исследования теодолита и компанирование приборов для измерения расстояния. 1.2 Рекогносцировка теодолитного хода. Закрепление пунктов теодолитного хода с составлением абриса пунктов. 1.3 Проложение теодолитного хода, измерение горизонтальных углов, углов наклона и длин линий. 1.4 Вычислительная обработка полевых журналов. Составление схемы хода. Уравнивание теодолитного хода. Вычисление координат пунктов хода. 1.5 Построение координатной сетки, нанесение пунктов хода. 1.6 Производство теодолитной съемки с пунктов теодолитного хода в полярной системе координат. 1.7 Составление плана теодолитной съемки. 1.8 Полевой контроль	
2. НИВЕЛИРОВАНИЕ 2.1 Поверки и исследования нивелирного комплекта. 2.2 Рекогносцировка нивелирного хода. 2.3 Выполнение нивелирования хода. 2.4 Обработка полевых журналов. Составление схемы хода. 2.5 Уравнивание нивелирного хода. 2.6 Составление каталога высот пунктов. 2.7 Нивелирование поверхности через горизонт прибора 2.8 Интерполирование горизонталей. Рисовка рельефа	
3. Составление отчета по практике. Составление акта полевой приемки.	
4. Защита отчета по практике	
<i>Всего :72 часа</i>	

7 Формы отчетности по практике

Основной итог практики по основам геодезии - это выполнение календарного графика ее прохождения и составление отчета. По завершению учебной практики



каждый студент формирует и предоставляет руководителю «Отчёт об учебной практике по основам геодезии», включающий результаты поверок приборов, полевые журналы измерений, ведомости координат и высот, топографический 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.

Отчет состоит из нескольких разделов: введения, основной части и заключения.

Введение должно обобщить собранные материалы и раскрыть основные вопросы и направления, которыми занимались студенты на практике.

Основная часть включает в себя аналитическую записку по разделам примерного тематического плана учебной практики.

В заключении приводятся общие выводы и предложения, а также краткое описание проделанной работы и даются практические рекомендации

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

Код	Наименование		
ОПК-3	Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом,	ОПК-3.4 Владеет на основе комплексного подхода при проектировании объектов капитального строительства навыками работы с основными нормативными документами и графического изображения проектного решения.	
		В области знания и понимания (А) - знать	
		Знать	методы и средства составления топографических карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информацией при решении инженерных задач; - правила и нормы охраны труда и безопасности жизнедеятельности при топографо-

Код	Наименование	
	технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах	геодезических работах;
		В области интеллектуальных навыков (В) - уметь
		Уметь уравнивать геодезические построения типовых видов с использованием пакетов прикладных программ; базы данных для накопления и переработки геопространственной информации, проводить необходимые расчеты на ЭВМ; определять площади контуров; использовать современную измерительную и вычислительную технику для определения площадей земельных участков; формировать и строить цифровые модели местности.
		В области практических навыков (С) - владеть навыками
		Владеть навыками использования современных программных продуктов и математического аппарата для решения профессиональных задач; навыками поиска информации из области геодезии в Интернете и других информационных ресурсах.
ОПК-3	Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах	ОПК-3.12 Знает порядок выполнения базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства
		В области знания и понимания (А) - знать
		Знать -современные геодезические приборы, способы и методы выполнения измерений с ними, поверки и юстировки приборов и методику их исследования; - методы проведения геодезических измерений, оценку их точности методы обработки геодезических измерений и оценки их точности; основные методы определения планового и высотного положения точек земной поверхности с применением современных технологий;
		В области интеллектуальных навыков (В) - уметь
		Уметь производить основные виды геодезических работ; -обрабатывать геодезические данные; - обрабатывать полученные результаты.
		В области практических навыков (С) - владеть навыками
		Владеть навыками работы с геодезическими приборами и инструментами. - навыками обработки результатов измерений, - исследования несложных реальных связей и зависимостей; -основные методы определения планового и

Код	Наименование		
			высотного положения точек земной поверхности с применением современных технологий; -основные принципы определения координат с применением глобальных спутниковых навигационных систем;
ОПК-3	Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах	ОПК-3.13 Умеет определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей и документировать результаты инженерных изысканий	
		<i>В области знания и понимания (А) - знать</i>	
		Знать	базовые определения и понятия геодезии; -состав и организацию инженерно-геодезических работ; -порядок ведения, правила и требования, предъявляемые к качеству и оформлению результатов полевых измерений, материалов, документации и отчетности; -современные методы построения опорных геодезических сетей; - способы определения площадей участков местности, и площадей контуров с использованием современных технических средств;
		<i>В области интеллектуальных навыков (В) - уметь</i>	
		Уметь	- выполнять топографо-геодезические работы и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений, сопоставлять практические и расчетные результаты. - анализировать полевую топографо-геодезическую информацию; - использовать современную измерительную и вычислительную технику для определения координат точек и вычисления площадей площадей; -формировать и строить цифровые модели местности и использовать автоматизированные методы получения и обработки геодезической информации;
<i>В области практических навыков (С) - владеть навыками</i>			
		Владеть	-технологиями в области геодезии для самостоятельного решения практических вопросов специальности; - методами проведения топографо-геодезических работ и навыками использования современных

		Государственный университет по землеустройству		СТО СМК
Код	Наименование		приборов, оборудования и технологий; - методикой оформления планов с использованием современных компьютерных технологий; - методами и средствами обработки разнородной информации при решении специальных геодезических задач; - навыками работы с топографо-геодезическими приборами и системами; - навыками поиска информации из области геодезии в Интернете и других компьютерных сетях.	

Основными этапами формирования указанных компетенций при прохождении 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

№ п/п	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	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	ОПК-3.4;	Собеседование, , устный опрос, контроль раздела письменного отчёта по практике		Раздел в отчете
2	выполнение запланированных полевых работ	ОПК-3.4; ОПК-3.12; ОПК-3.13	Собеседование, тестовые задания, устный опрос, контроль раздела		Раздел в отчете

		Государственный университет по землеустройству			СТО СМК
			письменно о отчёта по практике		
3	Камеральные работы: обработка полученных результатов	ОПК-3.4; ОПК-3.12; ОПК-3.13	Собеседов ание, тестовые задания, устный опрос, контроль раздела письменно о отчёта по практике		Раздел в отчете
4	Подведение итогов, подготовка отчета,	ОПК-3.4; ОПК-3.12; ОПК-3.13	Собеседов ание, тестовые задания, устный опрос, контроль раздела письменно о отчёта по практике	Защита отчета	Устно, письменно

Этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики

Индекс контролируемой компетенции (или её части)	№ недели		
	1	2	дня
	Этапы формирования компетенций		
ОПК-3.4	+	+	
ОПК-3.12	+	+	
ОПК-3.13	+	+	

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

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

	Уровни сформированности компетенций		
	пороговый	достаточный	повышенный
	Компетенция сформирована.	Компетенция сформирована.	Компетенция сформирована.

		Государственный университет по землеустройству		СТО СМК
Критерии	Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	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 «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» или низкий 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 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 обучаемого 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



Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» или достаточный 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 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 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 компетенции	Содержание компетенций
ОПК-3.4	Способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ОПК-3.12	способность использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами
ОПК-3.13	способность использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ

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 компетенции	Содержание компетенций
-----------------	------------------------

	Государственный университет по землеустройству	СТО СМК
ОПК-3.4	Способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	
ОПК-3.12	способность использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	
ПК-3.13	способность использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	

Примерные вопросы к зачету:

1 КУРС

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 Т30, его основные части и оси.
17. Цилиндрический уровень, устройство.
18. Поверки теодолита 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 иксовые точки.
36. Нивелирование поверхности по квадратам.
37. Способы интерполирования горизонталей.

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.

	Государственный университет по землеустройству	СТО СМК
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 практики по геодезии» требованиям ФГОС ВО в форме зачета с оценкой.



Зачет с оценкой проводится после 2 семестра, а также завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы (4 семестра). 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:

№ п/п	Наименов оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представл 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 и др.-М.: Гаудеамус, 2011.-408с.
2. Неумывакин, Ю.К. Практикум по геодезии: учеб. пособие: гр.МСХ / Ю.К. Неумывакин.-М.: КолосС, 2008.-317с.



3. Золотова, Е.В. Геодезия с основами кадастра: учебник: гр.УМО / Е.В. Золотова.-М.: Академический проект, 2011.-412с.

Дополнительная литература

Учебники

1. Маслов, А.В. Геодезия: учебник: гр.МСХ / А.В. Маслов и др.-М.: КолосС, 2006.-597с.
2. Азаров, Б.Ф. Геодезическая практика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.Ф. Азаров, И.В. Карелина, Г.И. Мурадова [и др.]. — СПб. : Лань, 2015. — 288 с. —: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65947

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

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

1. www.mcх.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
5. www.msh.mosreg.ru Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Московской области
6. www.roskadastre.ru www.mgi.ru/ Официальный сайт некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры»
7. [www.gisa.ru\](http://www.gisa.ru/) Официальный сайт ГИС-ассоциации
8. Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти - <http://www.jurizdat.ru/editions/official/bnafoiv/>;
9. www.aspectpress.ru - учебники для вузов
10. www.krugosvet.ru – энциклопедия
11. www.rosreestr.ru- официальный сайт Росреестра
12. 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.

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:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы: информационно-справочные и поисковые системы Yandex, Google.

Профессиональные базы данных: Справочно-правовая система «КонсультантПлюс», Справочно-правовая система «Гарант»

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

	Адрес сайта и его описание	Перечень материалов представленных на сайте
	https://e.lanbook.com/	Электронно- библиотечная система «Издательство Лань»
	http://znanium.com/	Электронно- библиотечная система ZNANIUM.COM
	https://www.biblio-online.ru/	Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»
	http://www.iprbookshop.ru/	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS
	https://guz.bibliotech.ru	Электронно-библиотечная система ГУЗ

- Программное обеспечение.

Во время практики студенты пользуются компьютерами, со специализированным программным обеспечением, используемым для обработки данных и подготовки отчета и презентации: Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО), Программный комплекс CREDO.

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

Геодезическая практика может проводится 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 дальнометры, Цифровые теодолиты). Имеются помещения для проведения лекционных и камеральных работ с применением компьютерной техники.

Аудитория 27 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.

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.

Стенды образовательные:

- плакат «Геодезические знаки»;
- плакат «Топографические съемки»;
- плакат «Нанесение точек теодолитного хода на план»;
- плакат «Геодезические расчеты при вертикальной планировке участка»;
- плакат «Тахеометрическая съемка»

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):

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 5010: Рабочее место преподавателя. Рабочие места обучающихся.

Стационарный компьютер – 11шт Стол для оборудования – 1шт. 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.

9. 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: архитектуры

Кафедра геодезии и геоинформатики

ОТЧЕТ

по учебной практике

Выполнил (а) студент (ка) гр. _____

Ф.И.О. _____



Отчет защищен:
Руководитель практики:
от кафедры геодезии и геоинформатики
.....

«____»_____201__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