

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
ПРАКТИКИ

Б.2.1.4 Учебная исполнительская практика
(Фотограмметрия и дешифрирование снимков)
(шифр и название дисциплины)

направление подготовки **38.03.05 – Бизнес-информатика,
21.03.02 – Землеустройство и кадастры**
(шифр и название направления подготовки)

профиль **Цифровые технологии в управлении земельными ресурсами и
объектами недвижимости**

уровень высшего образования **бакалавриат**
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

квалификация **бакалавр**
(название)

Москва – 2024



Рабочая программа дисциплины разработана на кафедре дистанционного зондирования и цифровой картографии 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 по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 августа 2020 г. (от 27.02.2023г.), № 978 (редакция от 27.02.2023г.).

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).

Разработчик рабочей программы: проф. А.Н. Лимонов, доцент Л.А. Гаврилова.

Одобрена на заседании кафедры управление земельными ресурсами и объектами недвижимости Протокол № 6 от 20 марта 2024г.

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы решением Ученого совета ГУЗ Протокол № 10 от 24 апреля 2024 г.



**ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

1.1 Цели и задачи

Рабочая программа учебной практики **Б.2.1.4(У)** «Фотограмметрия и дешифрирование снимков» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» (далее – ФГОС ВО), утвержденного 12.08.2020г. (от 27.02.2023г.), приказ Минобрнауки России № 978.

Цель учебной практики **Б.2.1.4(У)** «Фотограмметрия и дешифрирование снимков» заключается в закреплении теоретического изучения основных разделов дисциплины «Фотограмметрия и дистанционное зондирование» и методически обоснованном понимании её возможности и роли для информационного обеспечения при решении задач землеустройства, городского кадастра. Практическое освоение основных положений дисциплины для применения материалов дистанционного зондирования при создании планов и карт, используемых для землеустройства, кадастра недвижимости городов и населённых пунктов. Освоение программы учебной практики направлено на приобретение знаний о физических основах производства аэро- и космических съёмок, геометрических свойствах снимков, технологий фотограмметрической обработки и дешифрования снимков, а также формирования практических навыков и готовности к самостоятельной разработке и их применению в составе команды для решения коммуникационных задач в профессиональной сфере.

Общие задачи учебной практики:

1. Формирование понятий о современных технологиях создания картографического материала по данным дистанционного зондирования их основных этапах, особенностях применения и значении в процессе решения коммуникационных задач;
2. Освоение навыков определения эффективных методов использования методов дистанционного зондирования для определения метрической и семантической информации, использования их при реализации проектов в составе производственной структуры;
3. Получение компетенций по предварительной разработке технологии, её реализации с учетом внешних и внутренних факторов (бюджет, сроки, ожидаемая эффективность, и пр.)
4. Формирование умений применять полученные знания в практической деятельности, решать практические задачи согласно алгоритму технологии использования материалов дистанционного зондирования при организации и реализации проектов при инженерно-геодезических работах и организации информационных потоков в области землеустройства, межевании земель и



кадастрах

1.2 Формы проведения учебной практики

Вид практики - учебная

Тип практики - технологическая

Формы проведения практики - дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Способы проведения практики: стационарная.

Учебная практика организуется на базе Государственного университета по землеустройству в г. Москве. Время проведения: после окончания аудиторных занятий в 6-м семестре.

Учебная практика проводится в малых группах (бригадах численностью 4–5 студентов).

Руководителями учебной практики от Университета назначаются преподаватели кафедры дистанционного зондирования и цифровой картографии.

Учебная практика проводится в структурных подразделениях Университета.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения учебной практики по «Фотограмметрии и дешифрированию снимков» обучающийся должен приобрести навыки создания кадастровых планов заданной точности фотограмметрическими методами. Обучающийся приобретает: знания современных геоинформационных систем, информационно-телекоммуникационных технологий и моделирование в землеустройстве и кадастре; умения и навыки сбора и обработки материалов различной пространственной информации о состоянии окружающей среды и объектах недвижимости; владение приемами использования геоинформационных систем, информационно-телекоммуникационных технологий и моделирования в землеустройстве и кадастрах. Учебная практика выполняется в учебном и социальном общении обучающихся между собой и с преподавателями, что обеспечивает формирование компетенций:

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы приведен в таблице 1.1.



Таблица 1.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Основание (ПС)*
ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ИД-1 опк4 - демонстрирует знание способов и методов проведения измерений и наблюдений, обработки и представления полученных результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств, применяемых в области профессиональной деятельности;	- знает: современные геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве и кадастре; - умеет: применять, полученные навыки сбора и обработки материалов различной пространственной информации о состоянии окружающей среды и объектах недвижимости в управлении недвижимостью; - знает: как применять информационные технологии, прикладные аппаратно-программные средства при измерении, наблюдении, обработке и представлении полученных результатов; - умеет: представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий - знает: навыки представления информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий и прикладных	
	ИД-2 опк4 - проводит измерения и наблюдения, обработку и представление полученных результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств; умеет представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;		
	ИД-3 опк4 - демонстрирует навыки представления информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий и		
© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1
Стр. 5			



Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Основание (ПС)*
	прикладных аппаратно-программных средств, вести электронную базу данных объектов профессиональной деятельности;	аппаратно-программных средств; - умеет: вести электронную базу данных объектов профессиональной деятельности;	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Учебная практика предусмотрена в 4 семестре обучения и имеет продолжительность 2 недели. Общая трудоёмкость составляет 72 академических часа, что составляет 2 зачетные единицы.



Таблица 2.1 - Распределение разделов практики по видам занятий для очной формы обучения

№ п/п	Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу бакалавров и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля
			всего	контактная работа			сам. раб.	
				лекции	работа с руководителем (консультации)	защита практики		
1	ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств. ИД-1_{опк4} ИД-2_{опк4} ИД-3_{опк4}	Подготовительный этап. Ознакомление с планом проведения учебной практики. Инструктаж по технике безопасности, дисциплине и правилами общения с гражданами. Получение исходных материалов и инструментов.	7	1			6	Собеседование. Проверка выполнения работы
2		Полевое дешифрирование снимков*	20,5	1	0,5		19	Проверка материалов полевого дешифрирования
3		Планово-высотная подготовка снимков (привязка снимков)	20,5	1	0,5		19	Проверка результатов планово-высотной подготовки снимков (привязка снимков)
4		Фотограмметрическая обработка снимков*	20,5	1	0,5		19	Проверка результатов фотограмметрической обработки снимков
5		Оформление отчёта по практике	2,5		0,5		2	Собеседование. Проверка выполнения работы
6		Защита отчета	1			0.5	0,5	Зачет с оценкой
		Итого:	72	4	2	0.5	65,5	

Промежуточный контроль –зачет с оценкой



2.2. Содержание разделов работ

Разделы (этапы) практики	Виды учебной практики, включая самостоятельную работу студентов			
	Подготовительные работы	Выполнение заданий	Обработка и обобщение полученных результатов	Отчёт
<i>Подготовительный этап. Ознакомление с планом проведения учебной практики. Инструктаж по технике безопасности, дисциплине и правилами общения с гражданами. Получение исходных материалов и инструментов.</i>	Оценка исходных космических снимков. Проведение рекогносцировки на участке работ	Выход на участок работ. Ознакомление с особенностью территории	Анализ полученной информации Составление плана работ. Распределение по времени и объёмам работы	Составление письменного отчёта по разделу с привлечением материалов теоретической подготовки
<i>Полевое дешифрирование*</i>	Подготовительные работы перед полевым дешифрированием. Изучение инструкции. Проверка измерительных инструментов.	Полевое обследование. Досъёмка неизобразившихся объектов.	Отображение на снимках в камеральных условиях результатов дешифрирования	Составление письменного отчёта по разделу «полевое дешифрирование»
<i>Планово-высотная подготовка снимков (привязка снимков)</i>	Выбор на снимках зон расположения опорных точек. Подготовка существующих картографических материалов крупного масштаба	Камеральная привязка снимков Выбор опорных точек.	Составление фото-абрисов. Определение геодезических координат опорных точек по картам (планам)	Составление письменного отчёта по разделу «Планово-высотная подготовка снимков (привязка снимков)»



Разделы (этапы) практики	Виды учебной практики, включая самостоятельную работу студентов			
	Подготовительные работы	Выполнение заданий	Обработка и обобщение полученных результатов	Отчёт
Фотограмметрическая обработка снимков*	Сканирование дешифрованных снимков. Изучение последовательности проведения операций на компьютере	Создание векторного плана по компьютерной технологии	Оценка точности. Печать.	Составление письменного отчёта по разделу «Фотограмметрическая обработка снимков.
Оформление отчёта по практике		Подготовка материалов отчёта	Обобщение и анализ результатов практики	Оформление отчёта по практике



3. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы по практике являются неотъемлемой частью рабочей программы и представлены отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой (Приложение ФОС).

4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Порядок изучения дисциплины, следующий:

1. Освоение разделов практики осуществляется в порядке, приведенном в разделе 2 «Структура и содержание практики». Обучающийся должен освоить все разделы практики, используя методические материалы, а также учебно-методическое обеспечение, приведенное в разделе 6 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные задания, необходимые для оценки умений и навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные материалы по практике (Приложение ФОС)).

3. По итогам текущего контроля успеваемости по практике, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. оценочные материалы по практике (Приложение ФОС)).

4.1. Общие методические рекомендации по учебной практике, образовательные технологии

Практика (учебная) реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). Проведение части контактной работы по дисциплине в ЭИОС, трудоемкость контактной работы в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

Проведение учебной практики обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, анализ ситуаций и имитационных моделей).

Проведение практики ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- разбор конкретных ситуаций.

Для оценки умений, навыков и уровня сформированности компетенций по практике применяется система устного опроса успеваемости студентов.

© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 4
-------	----------	-------------	--------------	--------



4.2. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к выполнению индивидуальных заданий.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 8 по теме учебной практики.

В процессе самостоятельной работы при прохождении практики студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающие доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при прохождении практики.

5. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения

5.1 Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата/специалитета/магистратуры, укомплектованные специализированной учебной мебелью и оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным).

Все помещения, используемые для проведения учебных занятий и самостоятельной работы, учебной практики соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Для материально-технического обеспечения учебной практики направлению 21.03.02- «Землеустройство и кадастры» используются средства и возможности лабораторий университета и кафедры дистанционного зондирования и цифровой картографии, в которых студенты проходят учебную практику. Рабочее место, которое определила кафедра студенту на время прохождения практики (если это не полевой вариант практики), должно соответствовать нормам и требованиям СНиП 23-05-95. При прохождении учебной практики студент руководствуется соответствующими нормами и требованиями для данного вида работ, имеющимися в лабораториях кафедры. К работе студент допускается после соответствующего инструктажа и подписи в журнале по технике безопасности.

Аппаратное обеспечение. Для прохождения практики имеются

© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 5
-------	----------	-------------	--------------	--------



компьютерные классы с выходом в Интернет.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа 105064, г. Москва, ул. Казакова, д. 15, стр. 1 Ауд. 2014.	Мультимедийный проектор
Учебные аудитории для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Лаборатории Цифровой фотограмметрии. Ауд. №2011, 12.	Компьютеры и компьютерная локальная сеть с выходом в Интернет, доступ в электронную образовательную среду университета
Кабинет Дешифрирования 105064, г. Москва, ул. Казакова, д. 15, стр. 1 ауд. 2016	Специализированное оборудование для дешифрирования снимков
Помещение для самостоятельной работы 105064, г. Москва, ул. Казакова, д. 15, стр. 1. Ауд. №2017 - лаборатория цифровой картографии и фотограмметрии, Читальный зал.	Специализированная мебель, 10 ПК, комплект лицензионного программного обеспечения, ЭБС «ZNANIUM.COM» договор № 2339 от 14.06.17; ЭБС «IPRbooks» контракт №2832/17 от 21.04.17; доступ в электронную образовательную среду университета

Аудитории - помещения для самостоятельной работы обучающихся, имеют подключение к сети «Интернет» и доступ (в том числе и удаленный) в электронную информационно-образовательную среду университета:

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)

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.

Для проведения промежуточной аттестации по практике используются компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью

© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 6
-------	----------	-------------	--------------	--------



подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и/или учебные аудитории, укомплектованные мебелью и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета. Для организации самостоятельной работы обучающихся используются:

- компьютерные классы университета;
- библиотека (медиазал), имеющая места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) <https://eos.guz.ru/system/> из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории университета, так и вне ее.

ЭИОС университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;
- проведение практики, процедур оценки результатов практики, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

5.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- ПО «AutoCAD»;
- Специализированная учебная фотограмметрическая программа «Новая Земля»;



- MS Office;
- Операционная система Windows;
- Антивирус Касперский;
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ».

5.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

- Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронно-библиотечная система ibooks.ru («Айбукс»). – URL: <https://ibooks.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная библиотека ЮРАЙТ. – URL: <https://urait.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования». – URL: <http://window.edu.ru/> — Режим доступа: свободный.
- Словари и энциклопедии. – URL: <http://academic.ru/> — Режим доступа: свободный.
- Научная электронная библиотека "КиберЛенинка" — это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии и повышение цитируемости российской науки. – URL: <http://cyberleninka.ru/> — Режим доступа: свободный.

5.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

- Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". Бесплатное образование. [Электронный ресурс]. – URL: <https://intuit.ru/> — Режим доступа: свободный.

5.5. Перечень печатных и электронных изданий, используемых на учебной практике:

№	Наименование и полное библиографическое описание	Количество экземпляров в библиотеке
Основная литература		
1	Лимонов, А.Н. Фотограмметрия и дистанционное зондирование: учебник / А.Н. Лимонов, Л.А. Гаврилова.-М.:Академпроект, 2016.- 295с.	150
2	Гаврилова Л. А., Лимонов А.Н. Научные основы фотограмметрии. Электронный учебник. М.ГУЗ.2014	электронная версия

© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 8
-------	----------	-------------	--------------	--------



3	Гаврилова Л. А., Лимонов А.Н. Прикладная фотограмметрия:/учебник. - М.:Академпроект.2016 – 295с.	50
4	Методические рекомендации для проведения ознакомительной практики по "Фотограмметрии и дешифрированию". Тема: "Создание кадастрового плана по космическим снимкам": направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры / Гос. ун-т по землеустройству, Каф. аэрофотогеодезии; авт.-сост. А.Н. Лимонов, Л.А. Гаврилова. - М.: ГУЗ, 2018. - 35 с.	50
5	Лимонов А.Н, Гаврилова Л. А., Методические указания для проведения ознакомительной практики по «Фотограмметрии и дешифрированию» Тема: «Применение космических снимков для мониторинга объектов недвижимости»: направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры / Гос. ун-т по землеустройству М.:ГУЗ, 2020.	электронная версия
Дополнительная литература		
1	Лимонов А.Н., Гаврилова Л.А. Методическое пособие по созданию ортофотоплана на ЦФС «Талка» М., ГУЗ, 2010	25
2	Инструкция по фотограмметрическим работам при создании цифровых топографических карт и планов. ГКИНП (ГИТА)-02-036-02. М. ЦНИИГАиК.2002.	интернет-ресурс).
3	Инструкция по топографическим съёмкам в масштабах 1: 10000 и 1:25000 (полевые работы). М., Недра, 1978 г.	10
4	Инструкция по межеванию земель. Комитет Российской Федерации по земельным ресурсам и землеустройству. // М., Недра, 1996 г.	10
5	Руководство по дешифрированию аэроснимков при кадастровых работах в сельских населённых пунктах. М., РосНИЦ, 1995 г.	20
6	Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000 – 1:500. М. «Недра», 1989.	20
7	Публичная кадастровая карта	(интернет-ресурс)

5.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

№	Адрес сайта и его описание	Перечень материалов представленных на сайте
2.	www.znaniyum.com - издательство ИНФРА-М	Коллекция электронных версий изданий (книг, журналов, статей и пр.), сгруппированных по тематическим и целевым признакам.
3.	http://www.gisa.ru/	Официальный сайт ГИС-ассоциации
4.	https://www.geoscan.aero/ru	Сайт современных технологий аэрофотосъемки и видеомониторинга
5.	http://www.mapinfo.ru/	Сайт современных ГИС-технологий
6.	http://www.scanex.ru/	Сайт современных технологий спутникового мониторинга

«Интернет», используемых на учебной практике:



-Личный кабинет ЭИОС [Электронный ресурс]. – URL: <https://eos.guz.ru/system/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная программа «Планета Земля».

6. Организация обучения по дисциплине (модулю) 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.

7 Отчетность по производственной практике

7.1 Состав отчетных документов по учебной практике

Формой и видом отчетности студентов о прохождении учебной практики являются: дневник, отчет.

Отчет должен содержать анализ материалов по учебной практике, выводы о полученных навыках и умениях, а также возможности применения теоретических знаний, полученных при обучении в вузе.

Отчет включает в себя:

1. Дневник (фиксация индивидуальных заданий и их исполнения) прохождения практики.
2. Отзыв Руководителя по практике от вуза (Приложение 1).
3. Отчет. (Титульный лист отчета - Приложение 2).
4. Индивидуальное задание на практику (Приложение 3).
5. Содержание отчета (Приложение 4):
 - введение;
 - основная часть;
 - заключение;
 - список источников и литературы;
 - приложения (документы, над которыми работал обучающийся).
 - компетентностная карта (результаты выполнения индивидуального задания, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы):
 - компетентностная карта основных этапов прохождения учебной практики
 - рабочий график (план) проведения практики;
 - компетентностная карта результатов выполнения индивидуального задания, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

По завершению учебной практики организуется защита отчета, а также итоговая конференция (научный семинар) по практике.

7.2 Рекомендации по содержанию и оформлению отчета

Отчет по практике по объему должен составлять 10-15 страниц

© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 11
-------	----------	-------------	--------------	---------



машинописного текста, формат Word, размер листа А4, ориентация книжная, верхнее и нижнее поля - 20 мм, правое - 15 мм, левое - 25 мм, шрифт - Times New Roman, размер - 14 пт., межстрочный интервал - полуторный, абзацный отступ (отступ первой строки) - 1,25 см, форматирование - по ширине.

При сборе материалов для их обработки, анализа, подготовки отчета обучающемуся необходимо согласовать вопросы конфиденциальности с ответственным лицом от выпускающей кафедры.

Правильно оформленный отчет о практике распечатывается и скрепляется. С отчетом обязательно должен ознакомиться руководитель практики от выпускающей кафедры, после чего он дает письменный отзыв. Оформленный надлежащим образом отчет регистрируется на кафедре в журнале регистрации практики, передается комиссии по защите отчетов по учебной практике.

Основанием для допуска к аттестации являются правильно оформленные дневник и отчет по практике, предоставленные Руководителю по практике от выпускающей кафедры.

7.3 Требования к заполнению документов по практике

В дневник практики включается информация общего характера (фамилия, имя, отчество обучающегося; вид практики, место и период ее прохождения, а также сведения, характеризующие содержание работы и отражающие выполнение им индивидуального задания. Дневник должен быть подписан Ответственным лицом от выпускающей кафедры.

8 Порядок проведения аттестации по итогам учебной практики, показатели и критерии оценки сформированности компетенций на различных этапах их формирования; шкалы оценивания

8.1 Порядок проведения аттестации по учебной практике

Аттестация по практике проводится в форме дифференцированного зачёта в сроки, установленные в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

Во время аттестации (в форме свободного собеседования) обучающийся должен уметь анализировать правовые акты и проблемы, которые изложены им в отчете и дневнике; обосновать принятые им решения, отвечать на все вопросы по существу отчета.

Руководителю по практической подготовке от института проставляет результаты зачета в зачетно-экзаменационную ведомость учебной группы и заносит в зачетную книжку обучающегося название практики в точном соответствии с учебным планом, место ее прохождения, продолжительность практики в неделях, календарные даты периода практики, дату принятия



дифференцированного зачета и оценку.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов успеваемости обучающихся.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики в соответствии с графиком учебного процесса по уважительной причине, направляются на практику вторично в свободное от учебы время.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку за практику, могут быть отчислены из учебного заведения как имеющие академическую задолженность, в соответствии с установленным в ФГБОУ ВО ГУЗ порядком.

8.2 Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования

Используется следующая шкала оценивания: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Таблица 2 – Показатели уровней сформированности компетенций

Уровень	Общепрофессиональные/ профессиональные компетенции
Высокий (оценка «отлично»)	- обучающийся отвечает на вопросы уверенно, всесторонне изучил теорию и практическое применение технических средств обработки снимков, владеет информацией в полном объеме; - владеет технологией дешифрирования; - владеет навыками работы в цифровых фотограмметрических станциях; - владеет выбором космических изображений, хранящихся на интернет – сайтах; - владеет навыками использования технологий мониторинга объектов недвижимости по космическим снимкам; - демонстрирует стремление к изучению современных технологий получения информации дистанционными методами.
Повышенный (оценка «хорошо»)	- обучающийся выполнил задания в соответствии с требованиями практики, но уделил недостаточно внимания технологиям получения информации методами дистанционного зондирования.



Уровень	Общепрофессиональные/ профессиональные компетенции
Базовый (оценка «удовлетворительно»)	- обучающийся имеет заполненный дневник, в котором отражены не все виды работ, выполненные им в течение практики; - обучающийся способен с затруднениями продемонстрировать новые приобретенные знания, навыки, полученные им в ходе практики; - обучающийся способен с заметными ошибками изложить ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых во время практики; - обучающийся участвовал в защите отчёта о прохождении практики, были замечания; - в ответе имеются грубые ошибки (не более 2-х) и неточности; - обучающийся более чем наполовину выполнил программу практики.
Низкий (оценка «неудовлетворительно»)	- обучающийся не способен продемонстрировать новые практикоориентированные знания или навыки, полученные в ходе практики. - обучающийся способен со значительными, грубыми ошибками изложить ключевые понятия о технологических процессах, выполняемых во время практики или не способен изложить их; - обучающийся участвовал в подготовке отчёта о прохождении практики в объеме ниже требуемого данной программой или не участвовал в подготовке отчета; - обучающийся не защитил отчёт о прохождении практики;

9. Организация обучения по дисциплине (модулю) 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.



Образец оформления задания на учебную практику

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВУ
Факультет кадастра недвижимости и инфраструктуры
пространственных данных

Кафедра дистанционного зондирования и цифровой картографии

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

_____ ФИО
«__» _____ 2025 г.

ЗАДАНИЕ
НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ

Тема: «_____»

Бригаде студентов _____ группа _____ курс

в составе:

1. _____ фамилия, имя, отчество

.....

Утверждена руководителем практики по кафедре «__» _____ 2025 г.

2. Срок предоставления отчета «_____» _____ 2025 г.

3. Задачи: _____

4. Содержание отчета по учебной практике:

Введение

4.1. Описание сущности задания

4.2. Нормативно-правовая база вопроса исследования



4.3. Основные задачи

4.4. Описание участие членов бригады при выполнении учебной практики

4.5. Анализ полученных материалов по учебной деятельности во время прохождения практики

4.6. Безопасность жизнедеятельности на производстве

Заключение

Список использованных источников

Приложения: графический материал: карты, космические снимки,
программное обеспечение

Руководитель: _____ (ФИО)

дата, подпись, инициалы, фамилия

Задание к исполнению принял _____ (ФИО)

дата, подпись, инициалы, фамилия



Образец оформления титульного листа отчета
(с указанием размеров шрифта)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ (12 кегль, загл., светл.)
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования (14 кегль, строчн., светл.)
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВУ
(14 кегль, загл., светл.)
ФАКУЛЬТЕТ КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ И ИНФРАСТРУКТУРЫ
ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ (12 кегль, загл., светл.)
КАФЕДРА ДИСТАНЦИОННОГО ЗОДИРОВАНИЯ И ЦИФРОВОЙ КАРТОГРАФИИ (12
кегль, загл., светл.)

ОТЧЕТ
по учебной практике
«Фотограмметрия и дешифрирование»

(18 кегль, загл., полужирный.)

Бригада студентов ____ группы _____ курса в составе:

1. _____ ФИО
Подпись, дата
2. _____ ФИО
-

Сроки прохождения практики: с _____ по _____

Руководитель от кафедры:

(должность, ученая степень,
ученое звание) _____ (ФИО)
(подпись, дата)

Москва 2025



**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ,
ВНОСИМЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ п	Содержание изменения	Протокол заседания кафедры	Автор рабочей программы дисциплины, ответственный за внесение изменений	Зав. кафедрой
1	Обновление рабочей программы в соответствии с ФГОС ВО с учетом проф. стандартов (3++)	№ _____ от _____ 2024 г.		
2				
3				
4				