

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 09.07.2025 12:21:39

Уникальный программный ключ:

43ba42f5dea4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

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

Землеустроительный факультет

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

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по освоению практики**

**Б2.О.01.03 (У) Технологическая практика
(Дистанционное зондирование и фотограмметрия)**

Направленность (профиль) «Геодезия и дистанционное зондирование»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - Геодезии и дистанционного зондирования

Разработчик, старший преподаватель

О.Н. Пущак

Содержание

1 Цели практики
2 Задачи практики
3 Тип и способ проведения практики
4 Организация практики
5 Структура и содержание практики
6 Подведение итогов практики
7 Рекомендуемая литература по практике
Приложение А – Задание на практику
Приложение Б – Титул
Приложение В – Оценочный лист
Приложение Г – Дневник практики

1 Цели практики

Целью практики является формирование у бакалавров профессиональных компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, овладение основами технологической деятельности, умениями и навыками самостоятельной профессиональной деятельности.

2 Задачи практики

Задачами практики являются:

- работы с геодезическими приборами, уметь выполнять обработку полученных в полевых условиях результатов измерений, владеть навыками получения результатов измерений с требуемой точностью;
- использования методов цифровой фотограмметрии;
- самостоятельному использованию полученных теоретических знаний в практической деятельности специалиста.

3 Тип и способ проведения практики

Тип практики – технологическая.

Способы проведения практики – стационарная.

4 Место и время проведения практики

Практика проводится на кафедре геодезии и дистанционного зондирования:

Полевая часть проводится на учебном геодезическом полигоне; камеральная обработка - в компьютерном классе и учебных аудиториях кафедры геодезии и дистанционного зондирования. Практика проводится согласно графика учебного процесса.

5 Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 4 зачетных единиц 216 часов.

Таблица 1 – Разделы Технологической (дистанционное зондирование и фотограмметрия) практики, виды проводимых работ, формы контроля

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап:	проведение общего собрания по организации учебной практики	проведение инструктажа по технике безопасности; выдача задания	получение приборов и их поверка, получение задания, составление проекта планово-высотной привязки	Полевой контроль
2	Полевые работы по планово-высотной привязке снимков	рекогносцировка и	Геодезические измерения		Полевой контроль

		закреплен ие пунктов съемочног о обоснован ия		
3	Камеральные работы по планово-высотной привязке снимков)	Вычисление координат ОП		Камеральный контроль
4	Камеральные работы по фотограмметрической обработке снимков	Внутреннее, взаимное и внешнее ориентирование снимков		Камеральный контроль
5	Построение ЦМР	Съемка рельефа по стереомодели Построение TIN Контроль точности		Камеральный контроль вычислений Проведение повторных измерений
6	Создание фотоплана и полевой контроль	Построение мозаики. Составление ортофотоплана		Камеральный контроль вычислений
7	Формирование отчета по результатам практики	Проверка всех результато в камеральн ой обработки	Написание пояснительной записки	Камеральный контроль вычислений
8	Подготовка и защита отчета	Получение дифференцированного зачета		

Для выполнения программы практики студенческая группа делится на бригады по 4-5 человек в каждой. Внутри бригады работы распределяются пропорционально. Обучающиеся должны строго соблюдать режим рабочего дня в полевых условиях, технику безопасности и трудовую дисциплину. Каждой бригаде выдаются: индивидуальное задание, необходимый комплект приборов, график работы.

Рекомендации по написанию отчета по практике

Отчет о прохождении практики должен содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист (образец оформления титульного листа пояснительной записки отчета по учебной практике представлен в Приложении Б методических указания по прохождению практики);
- задание на практику (образец задания по учебной практике представлен в Приложении А);
- пояснительная записка

Оформление отчета должно осуществляться в строгом соответствии со стандартом принятом в ВУЗе.

По окончании практики после выполнения всех видов работ в последний день практики, обучающийся совместно с бригадой проходит собеседование у руководителя практикой по представленному отчету (защищает отчет) и получает зачет с дифференцированной оценкой.

При оценке учитывается содержание и правильность оформления отчета по практике, уровень коммуникативных навыков, продемонстрированных обучающимся при защите отчета, посещаемость и умение работать в бригадах.

6 Подведение итогов практики

При оценке учитывается содержание и правильность оформления отчета по практике, уровень коммуникативных навыков, продемонстрированных обучающимся при защите отчета, посещаемость и умение работать в проектных группах, уровень освоения компетенций.

Шкала и критерии оценивания

Оценка **«отлично»** выставляется при условии:

- посещаемость практики 100%;
- уровень освоения компетенций;
- содержание и оформление отчета полностью соответствует предъявляемым требованиям.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии:

- посещаемость практики 80%;
- уровень освоения компетенций средний;
- содержание и оформление отчета незначительно отстает от предъявляемых требований.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии:

- посещаемость практики 60%;
- уровень освоения компетенций минимально приемлемый;
- содержание и оформление отчета отстает от предъявляемых требований.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии:

- посещаемость практики менее 60%;
- уровень освоения компетенций ниже приемлемого;
- содержание и оформление отчета не соответствует предъявляемым требованиям.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для программы Б2.О.01.03(У) Технологическая практика (дистанционное зондирование и фотограмметрия) В составе ОПОП 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (на 2021/22 уч. год)	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2

Дистанционное зондирование и фотограмметрия: практикум : учебное пособие / В. Л. Быков, Л. В. Быков, Б. В. Зарайский, С. И. Шерстнёва ; под редакцией А. И. Уварова. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 84 с. — ISBN 978-5-89764-603-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/102200 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник / Б. Н. Дьяков. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-5331-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/139258 — Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook
Зарайский, Б. В. Дистанционное зондирование и фотограмметрия (топографическое дешифрирование) : учебное пособие / Б. В. Зарайский, О. Н. Пушак, С. И. Шерстнёва. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 108 с. — ISBN 978-5-89764-673-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/105591 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Лимонов А.Н., Фотограмметрия и дистанционное зондирование : учебник для вузов /Лимонов А. Н. , Гаврилова Л. А. - Москва : Академический Проект, 2020. - 296 с. (Gaudeamus: Библиотека геодезиста и картографа) - ISBN 978-5-8291-2979-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829129798.html - Режим доступа : по подписке.	http://www.studentlibrary.ru
Трофимов, Д.М. Методы дистанционного зондирования при разведке и разработке месторождений нефти и газа : учебное пособие / Д. М. Трофимов, М. Д. Каргер, М. К. Шуваева. - Москва : Инфра-Инженерия, 2015. - 80 с. - ISBN 978-5-9729-0090-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/520280 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Геодезия и картография: ежемес. науч.-техн. и произв. журн. - М. : Картгеоцентр, 1925.	НСХБ

**ПЕРЕЧЕНЬ
РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ
«ИНТЕРНЕТ» И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения практики**

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

Профессиональные базы данных	https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
Быков Л.В., Быков В.Л., Шерстнева С.И.	Дистанционное зондирование и фотограмметрия. Методические указания.	Кафедра геодезии и ДЗ
Пушак О.Н.	Программа практики	Кафедра геодезии и ДЗ

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по практике

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

Приложение А

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина» Землеустроительный факультет ОПОП по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование	
ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКО ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ И ФОТОГРАММЕТРИЯ)	
Место практики:	Кафедра геодезии и дистанционного зондирования
Установленные сроки прохождения практики:	
Продолжительность практики:	4 недели
Трудоемкость практики:	216 часов
1. Задание:	
1)	Составление проекта планово-высотной привязки аэроснимков
2)	Рекогносцировка и закрепление пунктов съемочного обоснования
3)	Геодезические измерения
4)	Вычисление координат ОП
5)	Камеральные работы по фотограмметрической обработке снимков
6)	Создание фотоплана и полевой контроль
7)	Формирование и сдача отчета
2. Документы, предоставляемые к сдаче по итогам прохождения практики:	
1)	Дневник практики.
2)	Отчет.
3)	Приложение, в которое могут входить копии графических документов, полученных в результате выполнения работ и описанных в пунктах отчета.
3. Итоговая аттестация обучающегося по результатам прохождения практики	
1)	Проводится в форме защиты или собеседования руководителю практики.
2)	Предоставленный на отчет должен быть проверен руководителем практики
5. Информационное и методическое обеспечение процесса прохождения практики	
1)	Программа практики в составе ОПОП ВО по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование

« ____ » _____ 20 ____ г.

Задание выдано:

Руководитель практики

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Задание приняли:

(подпись)

(инициалы, фамилия)

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Приложение Б

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

Землеустроительный факультет

Кафедра геодезии и дистанционного зондирования

**направление подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное
зондирование**

направленность (профиль) «Геодезия и дистанционное зондирование»

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ «ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ И
ФОТОГРАММЕТРИЯ»**

Выполнили: ст.202 группы
И.И. Иванов
С.С. Сидоров
и.т.д.

Руководитель: ст. препод.
ФИО.

Омск 20__ г.

Приложение В

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»					
ОПОП по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование					
Кафедра Геодезии и дистанционного зондирования					
Результаты проверки отчета по ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ (ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ И ФОТОГРАММЕТРИЯ) и собеседования со студентами при её приёме					
преподавателем _____ ФИО, должность					
№ п/п	Оцениваемая компонента практики и отчета по ней	Оценочное заключение преподавателя по данной компоненте			
		Она сформирована на уровне			
		высоком	среднем	минимально приемлемом	ниже приемле мого
1	Соблюдение графика выполнения работы				
2	Камеральная проверка результатов измерений				
3	Полевой контроль				
4	Степень соблюдения обучающимся общих требований:				
	- к оформлению				
5	Степень самостоятельности студентов при подготовке				
6	Уровень понимания студентами отражённого в работе материала, проявленный при собеседовании				
7	Уровень коммуникативных навыков, продемонстрированный студентами при собеседовании				
Отчет принят:		_____ <i>(подпись)</i>		_____ <i>(И.О. Фамилия)</i>	
Члены бригады (с оценкой согласен)		_____ <i>(подпись)</i>		_____ И.О. Фамилия	
		_____ <i>(подпись)</i>		_____ И.О. Фамилия	

Примечания:

Приложение Г

ФГБОУ ВО «Омский ГАУ»
Землеустроительный факультет

ДНЕВНИК
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

обучающегося 2 курса/года обучения 202 группы

Фамилия.....

Имя.....

Отчество.....

Омск 201_____
Дневник работы обучающегося

(заполняется ежедневно)

[illegible]

Дневник работы обучающегося
(заполняется ежедневно)

[illegible]

Подпись руководителя практикой от организации.....