

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЧОУ ВО «МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ РЫНКА»

Кафедра экономики кадастра

СОГЛАСОВАНО

Начальник Учебно-методического
управления

«07» сентября 2016 г.

А.А.Бодров

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
работе

«07» сентября 2016 г.

С.Н. Перов



ПРОГРАММА

ПРАКТИКИ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ В ФОТОГРАММЕТРИИ
(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Профиль подготовки Городской профиль

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методической комиссии
«06» сентября 2016 г.

Руководитель образовательной программы Е.А. Кукольников

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры экономики и кадастра
«05» сентября 2016 г. (протокол № 3)

Заведующий кафедрой В.М. Рамзаев

г. Самара – 2016 г.

1. ЦЕЛИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика имеет целью дать знания об использовании данных дистанционного зондирования Земли, метрических и дешифровочных свойствах материалов аэрофотосъемочных и космических съемок, о стереотопографическом способе создания цифровой топографической карты.

Фотограмметрические методы создания картографической основы широко применяются в топографо-геодезическом производстве, при строительных изысканиях, при создании обмерных чертежей архитектурных и исторических памятников бесконтактным методом измерений, для создания и ведения геоинформационных систем различного направления, ведения кадастра. Получение практических навыков в фотограмметрии и дистанционное зондирование территорий» позволит студентам ориентироваться в современных методах создания и обновления топографической основы для вышеуказанных целей.

После изучения основ использования фотограмметрических методов студенты должны грамотно уметь проанализировать имеющиеся исходные материалы дистанционного зондирования и дать оценку о пригодности материалов аэрофотосъемки или съемки из космоса, при необходимости уметь сформировать заказ на выполнение аэрофотосъемки в соответствии с требуемой точностью создаваемой топографической карты.

Учебная практика предполагает ознакомить студентов с компьютерными программами обработки материалов дистанционного зондирования.

Практика первичных профессиональных навыков в фотограмметрии представляет собой практическую основу подготовки специалистов направления «Землеустройство и кадастры» и является базой для их успешной дальнейшей производственной деятельности.

Прохождение практики направлено на решение следующих задач:

- изучение перспектив развития фотограмметрии, использования космических съемок территории, методов лазерной локации и цифровой аэрофотосъемки в современной топографии, использование цифровой топографической карты как основы для различных целей;
- овладение основными понятиями фотограмметрии;
- ознакомление с современными компьютерными программами обработки аэрофотоснимков и снимков из космоса.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Практика первичных профессиональных навыков в почвоведении входит в состав Блока 2 «Практики» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Городской кадастр» и в полном объеме относится к вариативной части образовательной программы.

Для успешного прохождения учебной практики необходимы знания, полученные в результате освоения дисциплин «Фотограмметрия и дистанционное зондирование», «Геодезия», «Физика», «Математика», «Начертательная геометрия. Инженерная графика», «Картография», «Информационные технологии в кадастре», «Географические и земельные информационные системы».

В свою очередь, знания, умения и навыки, сформированные по итогам практики, потребуются для успешного прохождения преддипломной практики и государственной итоговой аттестации.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАНИЯ И КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения учебной практики студент должен:

1) Знать:

- системы координат, применяемые в геодезии и фотограмметрии;
- способы выполнения топографических съемок;
- методы создания топографической карты стереотопографическим способом;
- факторы, влияющие на смещения точек на снимках;
- методы дешифрирования аэрофотоснимков;
- использование материалов дистанционного зондирования Земли.

2) Уметь:

- проводить оценку качества летносъёмочных работ,
- выполнять расчет параметров плановой аэрофотосъемки, расчет смещений точек на снимке, вызванных превышениями точек местности, вычислений превышений по продольным параллаксам стереопары, создания фотосхем и ортофотопланов;

3) Владеть:

- навыками работы с аэрофотоснимками, стереоскопом, в компьютерных программах фотограмметрической обработки снимков: «Талка» и «Digital».

Учебная практика способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»:

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию (ОПК-2);

способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами (ОПК-3).

4.1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики для всех форм обучения составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, продолжительность – 2 недели.

Общая трудоемкость практики	Форма обучения	Всего часов/ЗЕТ	Семестры			
			8			
			Количество часов в семестр			
Общая трудоемкость практики	заочная (4года, 6 мес.)	108/3	108			

4.2. ТРУДОЕМКОСТЬ ЭТАПОВ ПРАКТИКИ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

№ п/п	Этап практики	Семестр	Неделя практики	Трудоемкость этапа, часов	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям практики)
1.	Установочная конференция	8	1	2	-
2.	Подготовительный этап	8	1	34	Контроль заполнения дневника практики
3.	Основной этап	8	1-2	54	Контроль заполнения дневника практики
4.	Заключительный этап	8	2	14	Письменный отчет по учебной практике
5.	Итоговая конференция	8	2	4	Защита отчета
Форма промежуточной аттестации – зачет					

4.3. СОДЕРЖАНИЕ ЭТАПОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование этапа практики	Содержание этапа
1.	Установочная конференция	Учебная практика – цели и задачи, задания. Основные требования и рекомендации.
2.	Подготовительный этап	Получение исходных материалов и инструментов. Оценка исходных аэро- и космических снимков.
3.	Основной этап	1. Камеральное дешифрирование. Идентификация на снимках природных объектов, зданий, строений, сооружений. Составление описания существующих объектов. Анализ местности. Трансформирование аэроснимков: аналитическое трансформирование, фотомеханическое трансформирование. Определение продольных и поперечных перекрытий аэроснимков. Составление целостного картографического материала из отдельных аэроснимков. 2. Фотограмметрическая обработка снимков. Сканирование дешифрированных снимков. Изучение последовательности проведения операций на компьютере. Оценка точности.
4.	Заключительный этап	Камеральная обработка результатов, написание отчета по практике
5.	Итоговая конференция	Защита отчетов. Подведение итогов

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе прохождения учебной практики обучающиеся используют следующие формы учебной работы:

- самостоятельное изучение специальной литературы;
- полевое исследование;
- моделирование профессиональной деятельности;

- резюмирующая работа;
- консультирование.

Учебная практика обучающихся по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» (профиль «Городской кадастр») проводится на выпускающей кафедре (кафедра экономики и кадастра) под руководством назначенного приказом преподавателя кафедры.

Руководитель практики:

- выдает практикантам индивидуальные задания на практику;
- консультирует практикантов по вопросам, возникающим в процессе прохождения практики;
- контролирует процесс прохождения практики;
- принимает на проверку письменные отчеты о результатах исследования, делает корректировки и замечания по тексту отчетов;
- предоставляет отзывы о выполнении практикантами задания на учебную практику;
- принимает зачет по практике.

Практикант:

- выполняет индивидуальное задание на практику;
- обращается к руководителю практики по всем вопросам, возникающим в процессе прохождения практики;
- очно или дистанционно (Skype, AddobeConnect) отчитывается руководителю практики о проделанной работе и выполнении этапов практики;
- готовит письменный отчет о результатах исследования;
- сдает зачет по практике.

Результаты зачета по практике приравниваются к результатам теоретического обучения по дисциплинам образовательной программы подготовки бакалавров.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Оценка текущей успеваемости осуществляется посредством оценки качества и своевременности заполнения полевого дневника практики, письменного отчета по практике. Промежуточная аттестация итогов прохождения учебной практики проводится в форме зачета.

Оценивание обучающихся производится в соответствии со следующей таблицей:

Вид контроля	Количество баллов	
	min	max
<i>Текущий контроль:</i>	<i>40</i>	<i>80</i>
заполненный дневник практики	20	40
письменный отчет	20	40
<i>Промежуточная аттестация: зачет</i>	<i>10</i>	<i>20</i>
Всего	50	100

Соответствие баллов рейтинга числовым оценкам по итогам прохождения практики:

До 50 баллов – «не зачтено»;

от 50 до 100 баллов – «зачтено».

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

а) основная литература:

1. Дистанционное зондирование Земли: учебное пособие / под ред. В.М. Владимирова. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014. - 196 с.

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364521>

2. Золотова, Е.В. Основы кадастра: Территориальные информационные системы: учебник / Е.В. Золотова. - М.: Академический Проект: Фонд «Мир», 2012. - 416 с.

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=14312>

3. Шошина, К.В. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование: учебное пособие / К.В. Шошина, Р.А. Алешко. - Архангельск: ИД САФУ, 2014. - Ч. 1. – 76 с.

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312310>

4. Ямбаев, Х.К. Геодезическое инструментоведение: учебник для вузов / Х.К. Ямбаев. - М.: Академический Проект: Гаудеамус, 2011. - 592 с.

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144229>

б) дополнительная литература:

1. Геодезия: учебник для вузов / А.Г. Юнусов, А.Б. Беликов, В.Н. Баранов, Ю.Ю. Каширкин. - 2-е изд. - М.: Академический проект: Трикта, 2015. - 416 с.

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144231>

2. Золотова, Е.В. Геодезия с основами кадастра: учебник / Е.В. Золотова, Р.Н. Скогорева. - 2-е изд., испр. - М.: Академический Проект: Фонд «Мир», 2012. - 416 с.

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143124>

3. Кузнецов, О.Ф. Основы геодезии и топография местности: учебное пособие / О.Ф. Кузнецов. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2014. – 289 с.

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=260766

4. Попов, В.Н. Геодезия: учебник / В.Н. Попов, С.И. Чекалин. – М.: Горная книга, 2012. – 723 с.

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=229002

в) Программное обеспечение:

1. Электронная информационная система «Консультант +»;

2. Электронная информационная система «Гарант»;

3. Программный продукт Microsoft Office.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Минимально необходимый для прохождения учебной практики перечень материально-технического обеспечения включает в себя: библиотечные фонды вуза, в том числе фонды электронных библиотек; читальный зал вуза с возможностью доступа к электронному библиотечному каталогу вуза, фондам электронных библиотек; оборудованные учебной мебелью кабинеты для самостоятельной работы обучающихся; компьютерные классы с доступом к электронным информационным и прикладным системам и сети Интернет.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» и ОПОП ВО по данному направлению, профилю «Городской кадастр».

Автор:

А.А. Кондольская, ст. преподаватель

Рецензент:

Л.А. Гнучих, к.т.н., доцент



Приложение №1. Форма титульного листа отчета по учебной практике.

Приложение №2. Форма задания на учебную практику.

Приложение №3. Форма отзыва руководителя о выполнении задания на учебную практику.

Форма титульного листа отчета по учебной практике



МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ РЫНКА

Факультет заочного обучения

Направление подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Профиль Городской кадастр

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Группа _____

ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ
практика первичных профессиональных навыков в фотограмметрии

Место прохождения практики кафедра экономики и кадастра

Практикант _____
Фамилия, имя, отчество

подпись

Дата защиты _____

Оценка руководителя практики

Подпись руководителя практики

Самара, 20__ г.

Форма задания на учебную практику**Задание на учебную практику
практика первичных профессиональных навыков в фотограмметрии**

Практиканту _____

Направление подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»Профиль Городской кадастр

Группа _____

1. Установочная конференция

Знакомство с целями и задачами практики, основными требованиями и рекомендациями по заполнению дневника практики, подготовки письменного отчета по практике.

2. Подготовительный этап

Получение исходных материалов и инструментов. Оценка исходных аэро- и космических снимков. Заполнение дневника практики.

3. Основной этап:**3.1 Камеральное дешифрирование.**

Идентификация на снимках природных объектов, зданий, строений, сооружений. Составление описания существующих объектов. Анализ местности.

Трансформирование аэроснимков: аналитическое трансформирование, фотомеханическое трансформирование. Заполнение дневника практики.

Определение продольных и поперечных перекрытий аэроснимков. Составление целостного картографического материала из отдельных аэроснимков. Заполнение дневника практики

3.2 Фотограмметрическая обработка снимков

Сканирование дешифрированных снимков. Изучение последовательности проведения операций на компьютере. Оценка точности. Заполнение дневника практики.

4. Камеральная обработка, написание отчета: обработка результатов выполненных работ, подготовка письменного отчета по учебной практике.

5. Итоговая конференция: защита отчета по учебной практике, подведение итогов.

Руководитель практики _____
подпись _____ дата _____

Практикант _____
подпись _____ дата _____

Форма отзыва руководителя учебной практики о выполнении задания



МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ РЫНКА

**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
О ВЫПОЛНЕНИИ ЗАДАНИЯ**

практикантом _____

Направление подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Профиль Городской кадастр

Группа _____

Руководитель учебной практики _____

Подпись руководителя практики



ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ РЫНКА»

Кафедра экономики и кадастра

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой экономики и
кадастра

«05» сентября 2016 г.

В.М. Рамзаев

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Учебно-методического
управления

«05» сентября 2016 г.

А.А. Бодров

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Учебная дисциплина

ПРАКТИКА ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ В ФОТОГРАММЕТРИИ
(наименование дисциплины (модуля))

Для студентов заочной формы обучения

Направление 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Профиль «Городской кадастр»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Составитель:



А.А. Кондольская, ст. преподаватель

г. Самара – 2016 г.

1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости включают проверку дневника практики и письменного отчета по практике.

Структура отчёта:

1 Камеральное дешифрирование

Анализ исходных аэро- и космических снимков.

Описание объектов, присутствующих на снимках.

Анализ местности.

Трансформирование аэроснимков: аналитическое трансформирование, фотомеханическое трансформирование.

Продольные и поперечные перекрытия аэроснимков.

Целостный картографический материал.

2. Фотограмметрическая обработка снимков

Сканы дешифрованных снимков.

Последовательность проведения операций на компьютере.

Оценка точности.

Общий объем отчета 30-35 страниц. Отчет составляется на листах формата А4 (210×297 мм), иллюстрируется схемами, графиками, рисунками и брошюруется. На обложке отчета указывается наименование практики и ее место, ФИО студента, шифр учебной группы, ФИО руководителя практики, год проведения практики. Шрифт текстов в указанных документах Times New Roman, размер шрифта – 14, интервал – 1,5, при этом можно, например, использовать и коллекцию WordArt. Отчет также включает в себя введение и заключение.

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам прохождения практики

Вопросы к зачету:

1. Классификация съёмочных систем, их основные критерии.
2. Особенности снимков, полученных топографическими АФА.
3. Особенности снимков, полученных космическими оптико-электронными системами.
4. Технические показатели аэрофотосъёмки.
5. Цифровые модели местности.
6. Технологическая схема создания ортофотоплана.
7. Сканирование аналоговых снимков.
8. Планово-высотная привязка снимков, оформление результатов.
9. Цифровая модель рельефа, способы её получения.
10. Ортотрансформирование. Ортофотопланы.
11. Технология цифровой фотограмметрической обработки снимков.
12. Цифровые фотограмметрические станции (ЦФС), программное обеспечение.
13. Классификация дешифрирования.
14. Способы визуального дешифрирования.
15. Точностные критерии дешифрирования.
16. Технология дешифрирования.
17. Особенности кадастрового дешифрирования снимков застроенных территорий.
18. Понятие о почвенном картографировании с использованием аэро- и космических снимков.
19. Дистанционные методы наблюдения за состоянием сельскохозяйственных культур.

20. Общие вопросы технологии мониторинга земель по материалам аэро- и космических съёмок.

21. Экологический мониторинг земель.

Вид контроля	Количество баллов	
	min	max
<i>Текущий контроль:</i>	<i>40</i>	<i>80</i>
заполненный дневник практики	20	40
письменный отчет	20	40
<i>Промежуточная аттестация: зачет</i>	<i>10</i>	<i>20</i>
Всего	50	100

Соответствие баллов рейтинга числовым оценкам по итогам прохождения практики:

До 50 баллов – «не зачтено»;

от 50 до 100 баллов – «зачтено».