

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Б2.В.03(У)** Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Учебная практика по фотограмметрии и дешифрирование снимков)

**Направление подготовки** – 21.03.02 Землеустройство и кадастры

**Профиль подготовки** Землеустройство

**Квалификация выпускника** бакалавр

**Форма обучения** заочная

## 1. АННОТАЦИЯ

1.1 Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Учебная практика по фотограмметрии и дешифрирование снимков) (далее по тексту – практика) входит в состав практики основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее по тексту ОПОП ВО) и учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» профилю подготовки «Землеустройство».

1.2 Практика проходит в 8 семестре 4 курса и состоит из тесно взаимосвязанных разделов, топографическому дешифрированию, аэро- и космоснимков.

## 2. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

2.1 Вид практики: - учебная.

Основными целями проведения практики являются получение первичных профессиональных умений и навыков.

2.2 Способ проведения практики: - стационарная; выездная.

Стационарная практика проводится в образовательной организации или ее филиале, в котором обучающиеся осваивают образовательную программу, или в иных организациях, расположенных на территории населенного пункта, в котором расположена образовательная организация или филиал. Выездная практика проводится в том случае, если место ее проведения расположено вне населенного пункта, в котором расположена образовательная организация или филиал. Выездная практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения.

2.3 Формы проведения практики (дискретно)

Организация проведения практики осуществляется в следующей форме:

по видам практик - путём выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

по периодам проведения практик - путём чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Возможно сочетание дискретного проведения практик по их видам и по периодам их проведения.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Взаимосвязь планируемых результатов обучения при прохождении практики (знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности) и планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающегося) представлена в таблице 1 .

**Таблица 1. Взаимосвязь планируемых результатов обучения при прохождении практики и планируемых результатов освоения образовательной программы**

Индекс и содержание компетенций	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-3 способностью	Этап 1: основы фотограмметрии,	Этап 1: использовать	Этап 1: методикой оформления планов,

использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	основные фотограмметрические приборы и технологии дешифрирования и технологии дешифрирования видеоинформации, аэро- и космических снимков; Этап 2: метрические и дешифровочные свойства аэро- и космических изображений, получаемых различными съемочными системами.	методы цифровой фотограмметрии и технологии дешифрирования, аэро- и космических снимков; Этап 2: выполнять специальные виды дешифрирования.	карт, графических и прогнозных материалов с использованием современных компьютерных технологий; Этап 2: методикой формирования и сопровождения землеустроительной и кадастровой документации.
ПК - 6 способностью участия во внедрении результатов исследований и новых разработок	Этап 1: современные методы проведения фотограмметрических исследований и дешифрирования снимков; Этап 2: способы внедрения полученных результатов дешифрирования аэро- и космоснимков и результатов фотограмметрических исследований при землеустроительных и кадастровых работах.	Этап 1: применять современные технологии цифровой фотограмметрической обработки снимков для создания планов и карт при землеустроительных и кадастровых работах. Этап 2: пользоваться способами внедрения полученных результатов дешифрирования снимков.	Этап 1: навыками оценки и внедрения полученных результатов дешифрирования аэро- и космоснимков; Этап 2: навыками внедрения результатов фотограмметрических исследований при землеустроительных и кадастровых работах.

#### 4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2. Перечень дисциплин, для которых практика «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Учебная практика по фотограмметрии и дешифрирование снимков)» является основополагающей, представлен в табл. 3.

**Таблица 2 – Требования к пререквизитам практики**

Компетенция	Дисциплина/Практика
ОПК-3	Геодезия Картография
ПК-6	Геоботаника с основами экологии

**Таблица 2 – Требования к постреквизитам практики**

Компетенция	Дисциплина/Практика
ОПК-3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к

	процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)
ПК-6	Производственная (преддипломная) практика

## 5. ОБЪЕМ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

5.1 Время проведения практики: согласно календарному учебному графику.

5.2 Продолжительность практики составляет 2 недели.

5.3 Общая трудоёмкость учебной практики составляет 3 зачетные единицы.

Распределение по разделам/этапам практики, видам работ, форм текущего контроля с указанием номера осваиваемой компетенции в соответствии с ОПОП приведено в таблице 4.

**Таблица 4. Распределение по разделам/этапам практики, видам работ, форм текущего контроля**

Разделы (этапы) практики	Трудоёмкость					Результаты	
	Зач. Ед.	Часов*			Кол-во дней	форма текущего контроля	№ осваиваемой компетенции по ОПОП
		всего	контактная работа	Выполнение инд. задания			
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Общая трудоемкость по Учебному плану (пример)</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>12</b>		<b>ОПК-3, ПК-6</b>
1. Ознакомление с планом проведения учебной практики и с правилами охраны труда и техникой безопасности при прохождении летней практики. Формирование рабочих групп	0,17	6	4	2	0,5		ОПК-3
2. Технология создания цифровой модели рельефа (ЦМР)	0,22	8	6	2	1		ОПК-3
3. Ортотрансформированные изображения. Цифровой отрофотоснимок.	0,22	8	6	2	1		ОПК-3
4. Камеральное дешифрирование снимков определение точного характера объектов.	0,22	8	6	2	1		ОПК-3
5. Полевое дешифрирование	0,22	8	6	2	1		ОПК-3
6. Мониторинг земель по материалам аэро- и космических съемок	0,28	10	8	2	1,5	Проверка данных	ОПК-3
7. Принципы работы с бесплатной навигационной программы SAS Планета;	0,44	16	10	6	1	Проверка данных	ПК-6
8. Основные принципы генерализации изображения.	0,44	16	10	6	1	Проверка данных	ОПК-3

Прямые и косвенные дешифровочные признаки.							
9. Изготовление плана территории в М 1:5000 (по результатам дешифрирования космоснимка с использованием программного пакета Auto CAD и профессионального геоинформационного приложения MapInfo Professional 11.	0,44	16	10	6	2	Проверка данных	ПК-6
10. Написание и защита отчета	0,34	12	6	6	2	Проверка отчета	ОПК-3
<b>Вид контроля</b>	зачёт						

### 5.3 Самостоятельная работа студентов на практике.

#### 5.3.1 Примерный перечень вариантов индивидуальных заданий:

##### 1. Теоретическая часть

- Технические показатели аэрофотосъемки;
- Технология цифровой фотограмметрической обработки снимков;
- Виды топографического дешифрирования;
- Задачи дешифрирования и виды;
- Методы дешифрирования;
- Логическая структура дешифрирования;
- Особенности дешифрирования космических снимков»
- Полевое наземное дешифрирование;
- Эталонное дешифрирование;
- Генерализация изображения;
- Камеральное дешифрирование аэрофотоснимков;
- Способы выполнения визуального дешифрирования и его психофизиологические

##### основы;

- Наименьшая площадь контуров, подлежащих дешифрированию;
- Дистанционное зондирование;
- Технология и методы дешифрирования;
- Дешифровочные признаки объекта;
- Понятие «космическая съемка» и ее основные виды;
- Понятие о топографическом дешифрировании снимков;
- Дешифрирование угодий сельскохозяйственного назначения;
- Этапы сельскохозяйственного дешифрирования;
- Особенности сельскохозяйственного дешифрирования;
- Дешифровочные признаки сельскохозяйственных угодий;
- Технология дешифрирования и контроль результатов;
- Основные понятия и определения дешифрирования угодий сельскохозяйственного назначения;

##### 2. Практическая часть

- Изготовление плана территории в М 1:5000 (1:1000) по результатам дешифрирования космоснимка «с. Екатериновка» Саракташского района;
- Изготовление плана территории в М 1:5000 (1:1000) по результатам дешифрирования космоснимка «п. Подгородняя Покровка» Оренбургского района;
- Изготовление плана территории в М 1:5000 (1:1000) по результатам дешифрирования космоснимка «п. Каргала» Оренбургского района;

- Изготовление плана территории в М 1:5000 (1:1000) по результатам дешифрирования космоснимка «п. Бердянка» Оренбургского района;
- Изготовление плана территории в М 1:5000 (1:1000) по результатам дешифрирования космоснимка «с. Чебеньки» Саракташского района;
- Изготовление плана территории в М 1:5000 (1:1000) по результатам дешифрирования космоснимка «с. Бакалка» Оренбургского района;
- Изготовление плана территории в М 1:5000 (1:1000) по результатам дешифрирования космоснимка «с. Сергиевка» Оренбургского района;
- Изготовление плана территории в М 1:5000 (1:1000) по результатам дешифрирования космоснимка «с. Каменноозерное» Оренбургского района;

## 6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

6.1 По окончании практики обучающийся должен предоставить на кафедру следующие документы не позднее 7 календарных дней с даты начала занятий или окончания практики:

- отчет по практике. Отчет по практике подписывается обучающимся, проверяется и визируется руководителем практики. Защита отчетов производится в соответствии с установленным графиком защиты отчетов, но не позднее трех месяцев с начала учебного процесса. Нарушение сроков прохождения практики и сроков защиты считается невыполнением учебного плана. По результатам защиты отчетов обучающимся выставляется оценка по практике;
- индивидуальное задание.

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1 Форма аттестации практики - зачет.

7.2 Время проведения аттестации: согласно календарному учебному графику.

7.3 Зачет получает обучающийся, прошедший практику, представивший отчет по практике и успешно защитивший отчет.

7.4 Описание системы оценок.

7.4.1 По результатам прохождения практики начисляется максимум 100 баллов.

7.4.2 Критерии балльно-рейтинговой оценки результатов прохождения обучающимися практики формируются на кафедре, за которой закреплена дисциплина. Перечень критериев зависит от специфики практики.

Основные критерии:

- полнота представленного материала, выполнение индивидуального задания, соответствующие программе практики – до 50 баллов;
- своевременное представление отчета, качество оформления – до 20 баллов;
- защита отчета, качество ответов на вопросы – до 30 баллов.

Форма фиксации с возможным вариантом критериев представлена в таблице 5.

**Таблица 5. Структура формирования балльно-рейтинговой оценки результатов прохождения обучающимися практики.**

№	Критерии оценок	Баллы
1	полнота представленного материала, выполнение индивидуального задания	25
2	соответствие представленных результатов программе практики	25
3	своевременное представление отчета	10
4	качество оформления отчета	10
5	доклад по отчету	20
6	качество ответов на дополнительные вопросы	10
	<b>ИТОГО</b>	<b>100</b>

7.4.3 Структура формирования балльно-рейтинговой оценки прохождения обучающимися практики определяется ведущим преподавателем, рассматривается и одобряется на заседании кафедры, утверждается в установленном порядке в составе программы практики.

7.4.4 Система оценок представлена в таблице 6.

**Таблица 6. Система оценок**

Диапазон оценки в баллах	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	Зачет
[95; 100]	<b>A - (5+)</b>	<b>отлично – (5)</b>	зачтено
[85; 95)	<b>B - (5)</b>		
[70; 85)	<b>C – (4)</b>	<b>хорошо – (4)</b>	
[60; 70)	<b>D – (3+)</b>	<b>удовлетворительно – (3)</b>	незачтено
[50; 60)	<b>E – (3)</b>		
[33,3; 50)	<b>FX – (2+)</b>	<b>неудовлетворительно – (2)</b>	
[0; 33,3)	<b>F – (2)</b>		

7.4.5 Прохождение всех этапов практики (выполнение всех видов работ) является обязательным. Набрав высокий балл за один из этапов практики, обучающийся не освобождается от прохождения других этапов.

7.4.6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

1. Классификация видов топографического дешифрирования;
2. Методы дешифрирования;
3. Логическая структура дешифрирования;
4. Особенности дешифрирования космических снимков»
5. Полевое наземное дешифрирование;
6. Эталонное дешифрирование;
7. Камеральное дешифрирование аэрофотоснимков;
8. Дешифровочные признаки объекта;
9. Понятие «космическая съемка» и ее основные виды;
10. Дешифрирование угодий сельскохозяйственного назначения;
11. Этапы сельскохозяйственного дешифрирования;
12. Особенности сельскохозяйственного дешифрирования;
13. Дешифровочные признаки сельскохозяйственных угодий;
14. Технология дешифрирования и контроль результатов;
15. Основные понятия и определения дешифрирования угодий сельскохозяйственного назначения;

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### 8.1.1 Основная литература

1. Лимонов А.Н. Фотограмметрия и дистанционное зондирование: учебник для вузов / А.Н. Лимонов, Л.А. Гаврилова. — Электрон. текстовые данные. — М.: Академический проект, 2016. — 297 с. Электронный ресурс, режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60142.html>

2. Фотограмметрия и дистанционное зондирование : метод. указания / С.В. Богомазов.— Пенза : РИО ПГСХА, 2011 .— 90 с.

### 8.1.2 Дополнительная литература и Интернет-ресурсы

1. Макаренко С.А. Картография и ГИС (ГИС «Панорама»): учебное пособие для бакалавров и магистров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» / С.А. Макаренко, С.В. Ломакин. – Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. — 118 с. Электронный ресурс, режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72829.html>;

2. Лозовая С.Ю. Фотограмметрия и дистанционное зондирование территорий: практикум. Учебное пособие / С.Ю. Лозовая, Н.М. Лозовой, А.В. Прохоров. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012. — 168 с. Электронный ресурс, режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28415.html>

8.1.3 Методические указания и материалы по практике, в т. ч. методические материалы, в которых содержится форма отчетности по практике

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ**

### **9.1. Программное обеспечение и информационные справочные системы**

1. Microsoft Office.
2. Бесплатная навигационная программа SAS Планета.
3. AutoCAD
4. MapInfo Professional 11.

## **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**


Учебная практика проводится в аудиториях для проведения групповых и индивидуальных консультаций укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения, программным комплексом "AutoCAD", ГИС MapInfo Professional 11.0 и выходом в Интернет.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещении для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью (посадочные места для студентов), и техническими средствами обучения и оснащенном компьютерной техникой (персональные компьютеры, учебно-методические пособия, комплекс лицензионного программного обеспечения) с возможностью подключения к сети Интернет (ЭБС "Юрайт", IPRbooks, ООО "Издательство Лань", Национальная электронная библиотека) и доступом в электронную образовательную среду университета.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 01 октября 2015 г. № 1084.

Разработал:



Н.В. Бабеньшева