

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 02.04.2024 11:28:58

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель КСН

С.П. Санников

«10» 06 2019 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины:

**Основы аэрогеодезии и инженерно-геодезические работы**

направление подготовки:

**08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль):

**Автомобильные дороги**

форма обучения:

**очная, заочная**

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22.04.2019 г. и требованиями ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) Автомобильные дороги к результатам освоения дисциплины «Основы аэрогеодезии и инженерно-геодезические работы».

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры геодезии и кадастровой деятельности

Протокол № 7 от «30» 05 2019 г.

Заведующий кафедрой А. В. Кряхтунов А.В. Кряхтунов

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой С.П. Санников С.П. Санников

«18» 06 2019 г.

Рабочую программу разработал:

В.Н. Шукина, доцент кафедры ГИКД ИСОУ ТИУ,  
канд. техн. наук, доцент

В.Н. Шукина

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: освоение теоретических основ и приобретение практических навыков обработки аэрофотоснимков и анализа материалов аэросъемки для обследования и проектирования автомобильных дорог.

Задачи дисциплины:

- изучение дистанционных методов получения информации о земной поверхности при производстве инженерных изысканий;

- приобретение способности анализировать и использовать материалы аэросъемки для обследования и проектирования автомобильных дорог.

Изучение данной дисциплины дополняет профессиональные компетенции выпускника в части применения и анализа результатов аэрофотосъемки при решении проектных, изыскательских, экспертно-аналитических и организационно-управленческих задач выпускником.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Основы аэрогеодезии и инженерно-геодезические работы» относится к элективным дисциплинам части Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

- методов наземных геодезических работ;
- состава и последовательности инженерно-геодезических изысканий;
- методов создания съемочного обоснования;
- методов топографической съемки;
- процесса проектирования продольного профиля автомобильной дороги;

умение:

- работать с математическими инструментами (циркулем, транспортиром, линейкой);
- работать с топографическими картами;

владение навыками:

- определения прямоугольных и географических координат;
- построения продольного и поперечного профиля и построения проектной линии профиля.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Инженерная геодезия» и изыскательской практики и служит основой для освоения дисциплины «Диагностика и оценка состояния автомобильных дорог», «Основы автоматизированного проектирования автомобильных дорог».

### 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
ПКС-2 Способность организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям в сфере строительства и реконструкции автомобильных дорог	ПКС-2.3. Выполнение обследования (испытания) автомобильной дороги	Знать (З1): методы дистанционного зондирования (ДЗ) и возможности применения материалов аэрофотосъемки для выполнения обследования автомобильной дороги
		Уметь (У1): применять материалы аэрофотосъемки для выполнения обследования автомобильной дороги
		Владеть (В1): навыками работы с аэрофотоснимками и их применения для выполнения обследования автомобильной дороги
	ПКС-2.4. Обработка результатов обследования (испытания) автомобильной дорог	Знать (З2): последовательность фотограмметрической обработки результатов аэрофотосъемки
		Уметь (У2): выполнять обработку аэрофотоснимков
		Владеть (В2): навыками обработки аэрофотоснимков
	ПКС-2.5. Составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) автомобильной дороги	Знать (З3): форматы выходной продукции, получаемой после обработки аэрофотоснимков
		Уметь (У3): получать выходную продукцию после обработки аэрофотоснимков
		Владеть (В3): навыками получения выходной продукции после обработки аэрофотоснимков
	ПКС-2.6. Контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) автомобильной дорог	Знать (З4): требования охраны труда при выполнении аэрофотосъемки и обработке результатов
		Уметь (У4): планировать работы с соблюдением требований охраны труда
		Владеть (В4): навыками обработки аэрофотоснимков с соблюдением требований охраны труда

### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	3/6	16	-	32	24	зачет
заочная	4/7	8	-	8	56	экзамен

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Структура дисциплины.

#### - очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Понятие аэрогеодезии	4	0	2	6	12	ПКС-2.3	ЛР, устный опрос
2	2	Этапы фотограмметрической обработки материалов аэросъемки	9	0	12	10	36	ПКС-2.4 ПКС-2.5	ЛР, устный опрос
3	3	Аэрогеодезические работы при обследовании автомобильных работ для строительства и реконструкции	3	0	18	8	24	ПКС-2.3 ПКС-2.5 ПКС-2.6	ЛР, устный опрос
4	Зачет		-	-	-	-	-	ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-2.6	Вопросы к зачету
Итого:			16	0	32	24	72	Х	Х

#### - заочная форма обучения (ЗФО)

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Понятие аэрогеодезии	2	0	2	10	14	ПКС-2.3	ЛР, устный опрос
2	2	Этапы фотограмметрической обработки материалов аэросъемки	4,5	0	6	20	30,5	ПКС-2.4 ПКС-2.5	ЛР, устный опрос
3	3	Аэрогеодезические работы при обследовании автомобильных работ для строительства и реконструкции	1,5	0	0	22	23,5	ПКС-2.3 ПКС-2.5 ПКС-2.6	ЛР, устный опрос
5	Зачет		-	-	-	4	4	ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-2.6	Вопросы к зачету
Итого:			8	0	8	56	72	Х	Х

#### очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

### 5.2. Содержание дисциплины.

#### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Понятие аэрогеодезии». Аэрогеодезия: предмет, задачи, история возникновения и направления развития. Аэросъемка. Расчет основных параметров аэрофотосъемки. Аэрофотосъемочное оборудование. Аэрофотосъемочные работы.

Раздел 2. «Этапы фотограмметрической обработки материалов аэросъемки». Основы теории перспективы. Теория одиночного снимка. Теория пары снимков. Планово-высотная подготовка снимков. Фототриангуляция. Трансформирование снимков. Дешифрирование снимков. Определение превышений по аэрофотоснимкам графическим путем и рисовка рельефа под стереоскопом. Стереофотограмметрические приборы и системы. Понятие о фотограмметрической обработке цифровых снимков.

Раздел 3. «Аэрогеодезические работы при обследовании автомобильных работ для строительства и реконструкции». Состав аэрогеодезических работ при обследовании автомобильных дорог для строительства и реконструкции. Определение характеристик транспортных потоков для целей реконструкции автомобильных дорог. ГИС-технологии в изысканиях автомобильных дорог. Трассирование автомобильной дороги по стереоскопической паре аэрофотоснимков.

## 5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

### Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	1	0,5	0	Аэрогеодезия: предмет, задачи, история возникновения и направления развития.
2	1	1	0,5	0	Аэросъемка. Расчет основных параметров аэрофотосъемки.
3	1	1	0,5	0	Аэрофотосъемочное оборудование.
4	1	1	0,5	0	Аэрофотосъемочные работы.
5	2	1	0,5	0	Основы теории перспективы.
6	2	2	1	0	Теория одиночного снимка.
7	2	1	0,5	0	Теория пары снимков.
8	2	2	0,5	0	Планово-высотная подготовка снимков. Фототриангуляция.
9	2	1	0,5	0	Трансформирование снимков.
10	2	1	0,5	0	Стереофотограмметрические приборы и системы.
11	2	1	1	0	Понятие о фотограмметрической обработке цифровых снимков.
12	3	1	0,5	0	Состав аэрогеодезических работ при обследовании автомобильных дорог для строительства и реконструкции.
13	3	1	0,5	0	Определение характеристик транспортных потоков для целей реконструкции автомобильных дорог.
14	3	1	0,5	0	ГИС-технологии в изысканиях автомобильных дорог.
Итого:		16	8	0	

### Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

### Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	2	0	Расчет основных параметров аэрофотосъемки
2	2	1	1	0	Изучение стереоскопа ЛЗС и ориентирование аэрофотоснимков под стереоскопом
3	2	1	1	0	Камеральное дешифрирование аэрофотоснимков

4	2	6	4	0	Определение превышений по аэрофотоснимкам графическим путем и рисовка рельефа под стереоскопом
5	2	4	0	0	Изучение фотограмметрических приборов (стереомер, стереокомпаратор)
6	3	18	0	0	Трассирование автомобильной дороги по стереоскопической паре аэрофотоснимков
Итого:		32	8	0	

### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	6	10	0	Расчет основных параметров аэрофотосъемки	Выполнение лабораторной работы
2	2	6	10	0	Камеральное дешифрирование аэрофотоснимков	Выполнение лабораторной работы
3	2	4	10	0	Определение превышений по аэрофотоснимкам графическим путем и рисовка рельефа под стереоскопом	Выполнение лабораторной работы
4	3	8	22	0	Трассирование автомобильной дороги по стереоскопической паре аэрофотоснимков	Выполнение лабораторной работы
8	1,2,3	-	4	0	-	Подготовка к зачету
Итого:		24	56	0		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

### 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

### 7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены

### 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Работа на занятиях	0-5
2	Защита ЛР «Расчет основных параметров аэрофотосъемки»	0-5
3	Защита ЛР «Изучение стереоскопа ЛЗС и ориентирование»	0-5

	аэрофотоснимков под стереоскопом»	
4	Устный опрос по Разделу 1	0-5
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-20
2 текущая аттестация		
5	Работа на занятиях	0-5
6	Защита ЛР «Камеральное дешифрирование аэрофотоснимков»	0-5
7	Защита ЛР «Определение превышений по аэрофотоснимкам графическим путем и рисовка рельефа под стереоскопом»	0-10
8	Устный опрос по Разделу 2	0-10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-30
3 текущая аттестация		
9	Работа на занятиях	0-10
10	Защита ЛР «Изучение фотограмметрических приборов (стереометр, стереокомпаратор)»	0-10
11	Защита ЛР «Трассирование автомобильной дороги по стереоскопической паре аэрофотоснимков»	0-20
12	Устный опрос по разделу 3	0-10
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0-50
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	2	3
1	Работа на занятиях	0-20
2	Выполнение ЛР «Расчет основных параметров аэрофотосъемки»	0-10
3	Выполнение ЛР «Изучение стереоскопа ЛЗС и ориентирование аэрофотоснимков под стереоскопом»	0-10
4	Выполнение ЛР «Камеральное дешифрирование аэрофотоснимков»	0-10
5	Выполнение ЛР «Определение превышений по аэрофотоснимкам графическим путем и рисовка рельефа под стереоскопом»	0-10
6	Устный опрос по разделу 1	0-10
7	Устный опрос по разделу 2	0-10
8	Устный опрос по разделу 3	0-20
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0...100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;



- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта);
- ЭБС «Перспект»;
- ЭБС «Консультант студент».

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т. ч. отечественного производства.

- Windows;
- Photomod (Демо).

### 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины/модуля (демонстрационное оборудование)
1	Стереоскоп ЛЗС	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть
2	Стереоскоп Steko1818	Демонстрационные плакаты

### 11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям.

1. Голякова, Ю.Е. Фотограмметрия и дистанционное зондирование территорий: методические указания / Ю. Е. Голякова, Ю.В. Касаткин, В.Н. Щукина. - Тюмень : РИО ФГБОУ ВПО «ТюмГАСУ», 2012. – 26 с.

2. Щукина В.Н. Трассирование автомобильной дороги по стереоскопической паре аэрофотоснимков: методические указания / В.Н. Щукина.– Тюмень: ТИУ, 2018. – 24 с.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны выполнить лабораторные работы, повторить пройденный на лабораторных занятиях материал и изучить теоретический материал по разделам. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

## Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Основы аэрогеодезии и инженерно-геодезические работы**

Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль): **Автомобильные дороги**

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС-2.3. Выполнение обследования (испытания) автомобильной дороги	Знать (З1): методы дистанционного зондирования (ДЗ) и возможности применения материалов аэрофотосъемки для выполнения обследования автомобильной дороги	Не знает методы дистанционного зондирования (ДЗ) и возможности применения материалов аэрофотосъемки и для выполнения обследования автомобильной дороги	Демонстрирует отдельные знания методов дистанционного зондирования (ДЗ) и возможностей применения материалов аэрофотосъемки и для выполнения обследования автомобильной дороги	Демонстрирует достаточные знания методов дистанционного зондирования (ДЗ) и возможностей применения материалов аэрофотосъемки для выполнения обследования автомобильной дороги	Демонстрирует исчерпывающие знания методов дистанционного зондирования (ДЗ) и возможностей применения материалов аэрофотосъемки и для выполнения обследования автомобильной дороги
	Уметь (У1): применять материалы аэрофотосъемки для выполнения обследования автомобильной дороги	Не умеет применять материалы аэрофотосъемки и для выполнения обследования автомобильной дороги	Испытывает затруднения при применении материалов аэрофотосъемки и для выполнения обследования автомобильной дороги	Достаточно хорошо умеет применять материалы аэрофотосъемки для выполнения обследования автомобильной дороги	В совершенстве умеет применять материалы аэрофотосъемки и для выполнения обследования автомобильной дороги
	Владеть (В1): навыками работы с аэрофотоснимками и их применения для выполнения обследования автомобильной дороги	Не владеет навыками работы с аэрофотоснимками и их применения для выполнения обследования автомобильной дороги	Владеет навыками работы с аэрофотоснимками и их применения для выполнения обследования автомобильной дороги, допуская ряд ошибок	Владеет навыками работы с аэрофотоснимками и их применения для выполнения обследования автомобильной дороги, допуская незначительные ошибки	Владеет без ошибок навыками работы с аэрофотоснимками и их применения для выполнения обследования автомобильной дороги

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС-2.4. Обработка результатов обследования (испытания) автомобильной дорог	Знать (З2): последовательность фотограмметрической обработки результатов аэрофотосъемки	Не знает последовательность фотограмметрической обработки результатов аэрофотосъемки	Демонстрирует отдельные знания последовательности фотограмметрической обработки результатов аэрофотосъемки	Демонстрирует достаточные знания последовательности фотограмметрической обработки результатов аэрофотосъемки	Демонстрирует исчерпывающие знания последовательности фотограмметрической обработки результатов аэрофотосъемки
	Уметь (У2): выполнять обработку аэрофотоснимков	Не умеет выполнять обработку аэрофотоснимков	Испытывает затруднения при выполнении обработки аэрофотоснимков	Достаточно хорошо умеет выполнять обработку аэрофотоснимков	В совершенстве умеет выполнять обработку аэрофотоснимков
	Владеть (В2): навыками обработки аэрофотоснимков	Не владеет навыками обработки аэрофотоснимков	Владеет навыками обработки аэрофотоснимков, допуская ряд ошибок	Владеет навыками обработки аэрофотоснимков, допуская незначительные ошибки	Владеет без ошибок навыками обработки аэрофотоснимков
ПКС-2.5. Составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) автомобильной дороги	Знать (З3): форматы выходной продукции, получаемой после обработки аэрофотоснимков	Не знает форматы выходной продукции, получаемой после обработки аэрофотоснимков	Демонстрирует отдельные знания форматов выходной продукции, получаемой после обработки аэрофотоснимков	Демонстрирует достаточные знания форматов выходной продукции, получаемой после обработки аэрофотоснимков	Демонстрирует исчерпывающие знания форматов выходной продукции, получаемой после обработки аэрофотоснимков
	Уметь (У3): получать выходную продукцию после обработки аэрофотоснимков	Не умеет получать выходную продукцию после обработки аэрофотоснимков	Испытывает затруднения в получении выходной продукции после обработки аэрофотоснимков	Достаточно хорошо умеет получать выходную продукцию после обработки аэрофотоснимков	В совершенстве умеет получать выходную продукцию после обработки аэрофотоснимков

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Владеть (В3): навыками получения выходной продукции после обработки аэрофотоснимков	Не владеет навыками получения выходной продукции после обработки аэрофотоснимков	Владеет навыками получения выходной продукции после обработки аэрофотоснимков, допуская ряд ошибок	Владеет навыками получения выходной продукции после обработки аэрофотоснимков, допуская незначительные ошибки	Владеет без ошибок навыками получения выходной продукции после обработки аэрофотоснимков
ПКС-2.6. Контроль соблюдения требований охраны труда при обследовании (испытаниях) автомобильной дорог	Знать (З4): требования охраны труда при выполнении аэрофотосъемки и обработке результатов	Не знает требования охраны труда при выполнении аэрофотосъемки и обработке результатов	Демонстрирует отдельные знания требований охраны труда при выполнении аэрофотосъемки и обработке результатов	Демонстрирует достаточные знания требований охраны труда при выполнении аэрофотосъемки и обработке результатов	Демонстрирует исчерпывающие знания требований охраны труда при выполнении аэрофотосъемки и обработке результатов
	Уметь (У4): планировать работы с соблюдением требований охраны труда	Не умеет планировать работы с соблюдением требований охраны труда	Испытывает затруднения при планировании работы с соблюдением требований охраны труда	Достаточно хорошо умеет планировать работы с соблюдением требований охраны труда	В совершенстве умеет планировать работы с соблюдением требований охраны труда
	Владеть (В4): навыками обработки аэрофотоснимков с соблюдением требований охраны труда	Не владеет навыками обработки аэрофотоснимков с соблюдением требований охраны труда	Владеет навыками обработки аэрофотоснимков с соблюдением требований охраны труда, допуская ряд ошибок	Владеет навыками обработки аэрофотоснимков с соблюдением требований охраны труда, допуская незначительные ошибки	Владеет без ошибок навыками обработки аэрофотоснимков с соблюдением требований охраны труда

## КАРТА

обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Основы аэрогеодезии и инженерно-геодезические работы

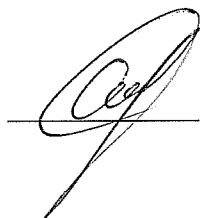
Код, направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль): Автомобильные дороги

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Основы дистанционного зондирования Земли и фотограмметрических работ при изысканиях для строительства инженерных сооружений : учебное пособие / А.М. Олейник, А.М. Попов, М.А. Подкорытова, А.Ф. Николаев. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2016. — 186 с. — ISBN 978-5-9961-1180-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/88573">https://e.lanbook.com/book/88573</a>	ЭР*	90	100	+
2	Лозовая, С. Ю. Фотограмметрия и дистанционное зондирование территорий : практикум: учебное пособие / С. Ю. Лозовая, Н. М. Лозовой, А. В. Прохоров. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012. — 168 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/28415.html">http://www.iprbookshop.ru/28415.html</a>	ЭР*	90	100	+

ЭР\* - электронный ресурс без ограничения числа одновременных подключений к ЭБС.

Заведующий кафедрой



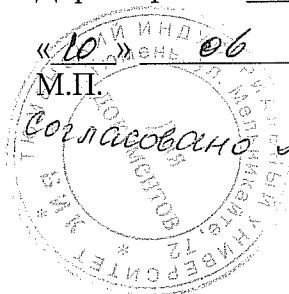
С.П. Санников

« 06 » 06 2019 г.

Директор БИК \_\_\_\_\_ Д.Х. Каюкова

« 10 » 06 2019 г.

М.П.



Согласовано БИК И.И. Райнбергер