

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
В.А. Уваров
« 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)

Топографическое дешифрирование

Специальность

21.05.01. Прикладная геодезия

Специализация

Геодезическое обеспечение строительного надзора и экспертиз

Квалификация
инженер-геодезист

Форма обучения
очная

Институт: Архитектурно-строительный

Кафедра: Городского кадастра и инженерных изысканий

Белгород – 2016

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.05.01 Прикладная геодезия (уровень специалитета), утверждённого приказом Минобрнауки России № 674 от 7 июня 2016 г.;
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2016 году.

Составитель (составители): к.т.н.



(Н.М. Лозовой)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
Городского кадастра и инженерных изысканий

Заведующий кафедрой: к.т.н., проф.  (А.С. Черныш)

« 31 » 08 2016 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«31» 08 2016 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой: к.т.н., проф.  (А.С. Черныш)

«31» 08 2016 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 08 » 09 2016 г., протокол № 1

Председатель  (А. Ю. Феоктистов)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Профессиональные			
1	ПК-9	способностью к сбору, обобщению и анализу топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической информации, разработке на ее основе методов, средств и проектов выполнения конкретных народно-хозяйственных задач	<p>В результате освоения дисциплины студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы топографо-геодезического обеспечения изображения поверхности и Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности, как наземными, так и аэрокосмическими методами; - методы получения аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды при изучении природных ресурсов методами геодезии и дистанционного зондирования. - методологию проведения дешифровочных работ. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять комплекс работ по дешифрированию аэрокосмических снимков; - обосновывать оптимальные варианты технологий создания и обновления топографических и кадастровых карт и планов и решения других задач. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками изучения окружающей среды с использованием топографо-геодезических, картографических материалов и результатов дистанционного зондирования земель

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Информатика
2	Геодезия
3	Высшая геодезия и основы координатно-временных систем
4	Физика

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих

дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Аэрокосмические фотосъемки
2	Спутниковые системы и технологии позиционирования
3	Фотограмметрия
4	Общая картография

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Вид учебной работы	Обозначение	Всего часов	Семестр № 4	
			Всего часов	В неделю
Общая трудоемкость дисциплины, час		144	144	
Аудиторные занятия, в т.ч.:		48	48	3
лекции	Л	16	16	0,5
лабораторные	ЛЗ	32	32	2
практические	ПЗ			
семинары	СЗ			
УИРС	УИРС			
консультации	К			
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	СРС	96	96	6
Курсовой проект	КП			
Курсовая работа	КР	36	36	
Расчетно-графические задания	РГЗ			
Контрольные работы	Кр			
Рефераты	Р			
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	ДВСП	60	60	
Под контролем преподавателя (в аудитории)	КСР			
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	зачет (З)			
	зачет с оценкой (ЗО)	30	30	
	экзамен (Э)			

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 2 Семестр № 4

№ п/п	Наименование раздела	Лекции	Объем на тематический раздел, час		
			Практ. занятия	Лаб. зан.	Сам. раб.
1	2	3	4	5	6
1	Общее представление и топографическом дешифрировании	2		2	12
2	Общие сведения топографическом дешифрировании	4		8	28
3	Теоретические основы дешифрирования	6		12	28
4	Топографическое дешифрирование	4		10	28
	Всего	16		32	96

4.2. Перечень практических (семинарских) занятий. Их содержание и объем в часах (аудиторных).

Не предусмотрено учебным планом.

4.1. Перечень лабораторных занятий, их наименования и объем в часах

Курс 2 Семестр № 4

№ п. п.	Темы лабораторных занятий	Кол-во часов
1	Изучение и описание дешифровочных признаков топографических объектов	4
2	Изучение рисунков аэрокосмических изображений	4
3	Изучение условных знаков топографических карт и планов разных масштабов	4
4	Дешифрирование разных типов населенных пунктов в разных масштабах	4
5	Дешифрирование объектов гидрографии	2
6	Дешифрирование тундровых и лесотундровых ландшафтов	2
7	Дешифрирование таежно-болотных ландшафтов	2
8	Дешифрирование динамики природных объектов	4
9	Разработка проекта полевого дешифрирования снимков	4
10	Контрольная работа	2

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	«Общее представление и топографическом дешифрировании»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие о дистанционных методах изучения земной поверхности. 2. Определение, виды и методы дешифрирования.
2	«Общие сведения топографическом дешифрировании»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Методы топографического дешифрирования. 2. Технология топографического дешифрирования.
3	«Теоретические основы дешифрирования»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дешифровочные признаки. 2. Аэрофотографические основы дешифрирования. 3. Выбор оптимальных параметров аэросъемки. 4. Географические основы дешифрирования. 5. Понятие о физико-географических комплексах и их таксономической системе. 6. Ландшафтный рисунок ФГК. 7. Морфографическая классификация рисунков аэрокосмических изображений. 8. Основы индикационного и ландшафтного дешифрирования. 9. Дешифрирование на основе эталонов. 10. Сплошное полевое и маршрутное дешифрирование. 11. Камеральное и аэровизуальное дешифрирование. 12. Использование материалов картографического значения при топографическом дешифрировании. 13. Особенности дешифрирования разных типов населенных пунктов и дорожной сети на аэроснимках разных масштабов. 14. Дешифрирование объектов гидрографии. 15. Дешифрирование тундровых и лесотундровых ландшафтов. 16. Дешифрирование таежно-болотных ландшафтов. 17. Дешифрирование степных и лесостепных ландшафтов. 18. Дешифрирование сельскохозяйственных угодий. 19. Дешифрирование динамики природных объектов.
4	«Топографическое дешифрирование»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Космические снимки и их типы. 2. Дешифрирование АКС при обновлении топографических карт. 3. Основные виды тематического дешифрирования. 4. Понятие о системе государственного аэрокосмического топографического мониторинга. 5. Дешифрирование АКС для городского кадастра.

5.2. Перечень тем курсовых работ, их краткое содержание и объем.

Дешифрирование аэрокосмического снимка _____ (области, района)

5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий

Не предусмотрены.

5.4. Перечень тем РГЗ.

Не предусмотрено

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1. Основная литература

1. Кусов, В. С. Основы геодезии, картографии и космоаэро съемки: учеб. для студентов высш. проф. образования / В. С. Кусов. - 2-е изд., испр. - М.: Издательский центр "Академия", 2012. - 256 с.

2. Лозовой, Н. М. Дистанционное зондирование мирового океана и морей : монография / Н. М. Лозовой, С. Ю. Лозовая. - Белгород : Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2016. - 234 с. : рис., табл., фот.цв. - 570.72 р. (5 шт)

6.2. Дополнительная литература

6.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Кусов В. С. Основы геодезии, картографии и космоаэро съемки: - учеб. для студентов высш. проф. образования, М. : Академия, 2012. <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2014082613423913100000657688>

2. Лозовой, Н. М. Дистанционное зондирование мирового океана и морей : монография / Н. М. Лозовой, С. Ю. Лозовая. - Белгород : Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2016. - 234 с. : рис., табл., фот.цв. - 570.72 р. <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2014082613423913100000658965>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

При раскрытии темы используется электронный мультимедиа-комплекс, включающий электронный проектор и ноутбук.

Для преподавания дисциплины предусмотрены традиционные технологии в рамках аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов.

Аудиторные занятия включают:

- лекции, на которых излагается теоретическое содержание курса;
- лабораторные работы, предназначенные для закрепления теоретического курса и приобретения студентами необходимых навыков.

Самостоятельная работа студентов предназначена для внеаудиторной

работы по закреплению теоретического курса и практических навыков дисциплины; по изучению дополнительных разделов дисциплины.

Методические рекомендации по дисциплине «Топографическое дешифрирование»

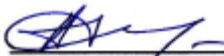
Для освоения курса автоматизация геодезических работ необходимо, чтобы студенты свободно владели следующими разделами математики и высшей математики:

- 1) алгеброй, геометрией, тригонометрией – в объеме школьной программы;
- 2) дифференциальным исчислением – для оценки точности геодезических измерений.

Изучать теоретический материал рекомендуется по темам. Особое внимание обратить на формулировки и определения.

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений
Рабочая программа без изменений утверждена на 2017/2018 учебный год.
Протокол № 16 заседания кафедры от «16» 06 2017 г.

Заведующий кафедрой _____  _____ А.С. Черныш

подпись, ФИО

Директор института _____  _____ В.А. Уваров


подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2018/2019 учебный год.
Протокол № 13 заседания кафедры от « 29 » 05 2018 г.

Заведующий кафедрой _____  _____ А.С. Черныш
подпись, ФИО


Директор института _____  _____ В.В. Перцев
подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2019/2020 учебный год.
Протокол № 12 заседания кафедры от «14» 06 2019 г.


Заведующий кафедрой _____  _____ А.С. Черныш
подпись, ФИО

Директор института _____  _____ В.В. Перцев
подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа без изменений утверждена на 2020/2021 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры от «28» апреля 2020 г.

Заведующий кафедрой: к.т.н., доц.  (А.С. Черныш)
подпись, ФИО

Директор института



(В.В. Перцев)

подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.

Рабочая программа без изменений утверждена на 2021/2022 учебный год.

Протокол № 10 заседания кафедры от «14» мая 2021 г.

Заведующий кафедрой  А.С. Черныш
подпись, ФИО

Директор института  В.В. Перцев
подпись, ФИО