

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ»

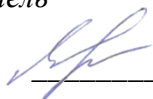
«Одобрено»

Предметной (цикловой) комиссией

«Геодезии и фотограмметрии»

протокол № 1 от 02 сентября 2022 г.

Председатель



/Меньшова Е.В./

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам.директора по МР



Воскресенская О.В.

«08» сентября 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 ОБНОВЛЕНИЕ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ КАРТ И ПЛАНОВ**

05.02.01 КАРТОГРАФИЯ

Разработчик: Иванов К.Ю., преподаватель МКГиК

Москва
2022

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 04. Обновление топографических карт и планов

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 05.02.01 Картография в соответствии с ФГОС СПО по специальности 05.02.01 Картография (утвержден приказом Минпросвещения России от 18.11.2020 г. № 650).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы: учебная дисциплина «ОП 04. Обновление топографических карт и планов» является обязательной частью Общепрофессионального цикла основной образовательной профессиональной программы по специальности 05.02.01 Картография.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- выполнять обновление топографических карт и планов, с использованием методов дистанционного зондирования Земли.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- методы обновления топографических карт и планов;
- современные технологии создания и обновления цифровых топографических карт.
- методы и технологии выполнения аэросъемочных работ и дистанционного зондирования;

Результатом освоения программы дисциплины является **овладение обучающимися общими компетенциями (ОК):**

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Результатом освоения программы дисциплины является **овладение обучающимися профессиональными компетенциями (ПК):**

ПК 2.4. Обновлять топографические карты и планы.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем учебной нагрузки – 61 час, из них

во взаимодействии с преподавателем – 45 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 10 часов;

Промежуточная аттестация в форме – комплексный экзамен по дисциплине – 4 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной нагрузки (всего)	61
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	45
в том числе:	
практические занятия	27
контрольные работы	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
Итоговая аттестация в форме комплексного экзамена в 6 семестре	
<i>консультация</i>	2
<i>экзамен</i>	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП 04. Обновление топографических карт и планов»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Раздел 1.	Дистанционное зондирование и топографическая аэрофотосъемка	
Тема 1.1. Основы обновления карт топографических карт и планов.	Содержание учебного материала	4
	1 Понятие об обновлении, цель, задачи обновления карт.	
	2 Виды обновления топографических карт и планов.	
	3 Анализ современности топографических карт и планов.	
	4 Дежурная карта.	
	5 Материалы картографического значения.	
	Самостоятельная работа обучающихся	2
1 Подготовить реферат на тему: «Роль обновления карт в топографо-геодезическом производстве. Причины старения карт»		
Тема 1.2 Методы обновления топографических карт и планов.	Содержание учебного материала	13
	1 Основные методы обновления топографических карт и планов.	
	2 Общая технологическая схема обновления по новым аэрофотоснимкам.	
	3 Способы обновления карт по материалам новой аэрофотосъемки.	
	4 Выбор технологии обновления топографических карт и планов.	27
	Практические занятия	
	1 Дешифрирование космического снимка: Изучение особенностей дешифрирования космических снимков	
	2 Дешифрирование космического снимка: Привязка снимка к карте. Определение масштаба снимка	
	3 Дешифрирование космического снимка: Дешифрирование гидрографии и дорожной сети	
	4 Дешифрирование космического снимка: Дешифрирование строений, растительности, сельскохозяйственных угодий	
	5 Дешифрирование космического снимка: Корректировка результатов. Составление журнала дешифрирования	
	6 Составление проекта обновления топографической карты по данным аэрофотосъемки: Анализ содержания карты	
	7 Составление проекта обновления топографической карты по данным аэрофотосъемки: Выбор технологии обновления. Анализ изменений	
	8 Составление проекта обновления топографической карты по данным аэрофотосъемки: камеральное топографическое дешифрирование гидрографии и дорожной сети	

	9	Составление проекта обновления топографической карты по данным аэрофотосъемки: камеральное топографическое дешифрирование строений, растительности		
	10	Составление проекта обновления топографической карты по данным аэрофотосъемки: корректура топографического дешифрирования. Составление журнала дешифрирования		
	11	Составление проекта обновления топографической карты по данным аэрофотосъемки: Исправление карты		
	12	Составление проекта обновления топографической карты по данным аэрофотосъемки: Оформление исправлений карты		
	13	Составление проекта обновления топографической карты по данным аэрофотосъемки: Составления проекта полевого обследования		
	Контрольная работа			1
	Самостоятельная работа обучающихся			8
	1	Определение местоположения района работ по номенклатуре топографических карт		
	2	Определение характеристик объектов по аэроснимкам (размеров, высоты объекта и расстояний)		
	3	Графические способы переноса информации с аэрофотоснимка на топографическую основу.		
Промежуточная аттестация	Содержание		6	
	консультация		2	
	экзамен		4	
Всего:			61	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 04. Обновление топографических карт и планов

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Дистанционного зондирования и фотограмметрии»

Оборудование учебного кабинета «Дистанционного зондирования и фотограмметрии»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект аэрофотоснимков, космических снимков на бумажных и электронных носителях;
- линзо-зеркальные стереоскопы

Технические средства обучения:

- компьютер с выходом в интернет и офисным программным обеспечением;
- мультимедийный комплект (проектор и экран);

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Основные источники:

1. Головина Л.А., Дубовик Д.С. Топографическое дешифрирование: учебное пособие. – Новосибирск: СГГА, 2011 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://staff.tiame.uz/storage/users/153/books/DIYjvyxEIRSzj2Nvnd2EyuzS8ZAVFu5LeFsW6tog.pdf>
2. Михайлов А.П., Чебуничев А.Г. /Фотограмметрия: учебник для ВУЗ – М.: МИИГАиК, 2016.

Дополнительные источники:

1. Аковецкий, В.И. /Дешифрирование снимков : учебник– М.: Недра, 1983.
2. Аэрофотосъемка топографическая. Технические требования: ГОСТ Р-М.: Стандартинформ, 2020.
3. Руководство по обновлению топографических карт: ГКНИП-45.-М.: Недра 1978 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ohranatruda.ru/upload/iblock/d4f/4293849330.pdf>
4. Технология и организация работ по обновлению. – М.: ЦНИИГАиК, 1980.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 04. Обновление топографических карт и планов
и дистанционного зондирования Земли

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется в ходе как очного (контактного) обучения в колледже, так и с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Проверка может осуществляться синхронно (на занятии в режиме контактного обучения, онлайн в режиме видеоконференции) и асинхронно (по средством электронной почты, мессенджеров и т.п.).

<p align="center">Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, ОК, ОП)</p>	<p align="center">Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать с приборами и системами для фотограмметрической обработки материалов аэро- и космической съемки и данных дистанционного зондирования Земли; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретические основы фотограмметрии; – основные фотограмметрические приборы и системы; – методы и технологии выполнения аэросъемочных работ и дистанционного зондирования. <p>Общие компетенции:</p> <p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>Профессиональные компетенции:</p> <p>ПК 2.4. Обновлять топографические карты и планы.</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный и письменный опрос; - проверка самостоятельных заданий; - практические работы; - контрольная работа; - рефераты. <p>Итоговая аттестация – комплексный экзамен.</p>