

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский
Мордовский государственный университет
им. Н.П. Огарёва»



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МОРДОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н. П. ОГАРЁВА



УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом МГУ им. Н. П. Огарёва
(протокол № 9 от 22 ноября 2019 г.)

Председатель Ученого совета

С. М. Вдовин

«22» ноября 2019 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И КОСМИЧЕСКИЕ
СНИМКИ В ИССЛЕДОВАНИИ ЛАНДШАФТОВ ЗЕМЛИ»

Форма обучения – очная

Нормативный срок освоения программы – 1 год

Объем – 144 академических часа

САРАНСК 2019

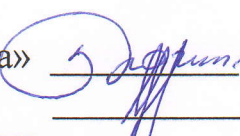
Разработчики
ОП:

Директор

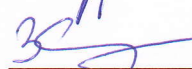
«ДНК им. Е.М. Дианова»

Д-р. геогр. наук, проф.

Педагог дополнительного
образования

 А. В. Брагин

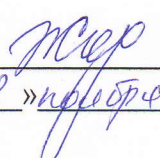
А. А. Ямашкин

 О. А. Зарубин

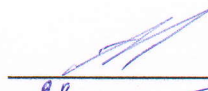
Согласовано:

Декан
факультета
дополнительного
образования

к.ф.н.,
доцент

 Н. В. Жадунова
«22» ноября 2019 г.

Эксперт
заместитель директора ГБОДО РМ
«Республиканский Центр
дополнительного образования детей»
по детскому технопарку

 А. Э. Чудаев
«22» ноября 2019 г.

Учебно-тематический план

№	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Раздел 1. Вводные занятия	3	3	-	Собеседование
1.1.	Введение в образовательную программу, техника безопасности	1	1	-	Собеседование
1.2.	Космические и аэрофотоснимки как источники географической информации	2	2	-	Собеседование
2.	Раздел 2. Кейс 1 «Структура географической оболочки и ее отражение на космических снимках»	17	9	8	Демонстрация решения кейса
2.1.	Закономерности дифференциации географической оболочки: географическая поясность, высотная зональность и их отражение на космических снимках	4	4	-	Собеседование
2.2.	Природные и антропогенные ландшафты. Основные дешифровочные признаки типов ландшафтов	4	2	2	Собеседование
2.3.	Глобальные и региональные геоэкологические проблемы и их отражение на космических снимках	4	2	2	Собеседование
2.4.	Подготовка к публичному выступлению для защиты результатов. Демонстрация результатов работы над кейсом	5	1	4	Демонстрация решения кейса
3.	Раздел 3. Кейс 2 «Космические снимки и электронные карты – современные модели территории»	19	6	13	Демонстрация решения кейса
3.1.	Введение в геоинформатику. Традиционные и электронные карты	4	4	-	Собеседование
3.2.	Настольные ГИС: обзор программных средств, функции, применение в науке и практике	3	1	2	Собеседование
3.3.	Проектирование учебной электронной космофотокарты городского ландшафта	8	1	7	Собеседование
3.4.	Подготовка к публичному выступлению для защиты результатов. Демонстрация результатов работы над кейсом	4	-	4	Демонстрация решения кейса
4.	Раздел 4. Кейс 3 «Тайны Земли из космоса»	22	5	17	Демонстрация решения кейса
4.1.	Теоретические основы ландшафтной индикации с использованием многозональных космических снимков	3	2	1	Собеседование
4.2.	Геоинформационное картографирование структуры землепользования тестового полигона с использованием алгоритмов автоматизированной классификации многозональных космических снимков	12	2	10	Собеседование
4.3.	Оценка точности автоматизированного дешифрирования многозональных космических снимков	3	1	2	Собеседование
4.4.	Подготовка к публичному выступлению для защиты результатов. Демонстрация результатов работы над кейсом	4	-	4	Демонстрация решения кейса
5.	Раздел 5. Кейс 4 «Тематическая интерпретация космической информации»	22	4	18	Демонстрация решения кейса
5.1.	Теоретические основы тематической интерпретации результатов дешифрирования многозональных космических снимков для целей изучения растительного покрова	2	2	-	Собеседование
5.2.	Изучение состояния лесных типов ландшафтов тестового полигона на основе тематической обработки многозональных космических снимков	8	1	7	Собеседование
5.3.	Картографирование изменений (change detection) состояния растительного покрова	8	1	7	Собеседование
	Итого	144	32	112	