

## Темы курсовых работ для студентов по направлению «Экология и природопользование» преподавателей кафедры моделирования экологических систем 2026-2027 г.

Преподаватель	Темы курсовых работ
Гильфанов Артур Камилевич	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ временных рядов измерений карбонового полигона.</li> <li>2. Анализ пространственных данных в экологии.</li> <li>3. Мобильные и Web-приложения в экологии.</li> </ol>
Зарипов Шамиль Хузеевич	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оценка годового баланса парниковых газов по данным измерений.</li> <li>2. Оценка биомассы и запасенного углерода в лесных сообществах: аллометрические модели и данные измерений.</li> <li>3. Пространственно-временная динамика концентрации взвеси в озере Манжерок (р. Алтай).</li> <li>4. Методы компьютерного зрения в экологии (мониторинг микропластика).</li> <li>5. Оценка баланса углекислого газа для городской территории.</li> </ol>
Костерина Екатерина Александровна	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ данных измерений лаборатории агрохимического анализа почв.</li> <li>2. Использование космических снимков для мониторинга эмиссии и депонирования парниковых газов.</li> <li>3. Обработка и анализ данных карбонового полигона «Карбон-Поволжье».</li> <li>4. Математическое моделирование углеродного баланса.</li> </ol>
Ложкин Григорий Иванович	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Решение задач экологии с использованием данных дистанционного зондирования Земли.</li> <li>2. Анализ временных рядов в экологии.</li> </ol>
Никоненкова Татьяна Владимировна	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Математические модели в исследовании динамики лесных насаждений.</li> <li>2. Моделирование временных рядов температуры тела эктотермных организмов.</li> <li>3. Анализ временных рядов гидробиологических данных.</li> </ol>
Полякова Алика Рафаэлевна	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Распознавание сельскохозяйственных культур по временным рядам данных Sentinel-1/2 с применением алгоритмов машинного обучения.</li> <li>2. Оценка C-фактора на основе временных рядов вегетационных индексов NDVI/EVI, плотности растительности и фенологических метрик.</li> <li>3. Оценка потерь почвы от талого смыва и анализ многолетней динамики запасов воды в снеге по данным дистанционного зондирования Земли.</li> </ol>
Чижикова Нелли Александровна	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ пространственной мозаики размещения растений.</li> <li>2. TRY и rtry: глобальная база данных о признаках растений и пакет среды R для работы с базой данных.</li> <li>3. Анализ радиального роста деревьев.</li> <li>4. Международный банк данных колец деревьев ITRDB.</li> </ol>