**Фонд оценочных средств для оценивания результатов обучения**

**по межфакультетскому курсу**

**«Цифровая трансформация отрасли экологии и природопользования»**

Промежуточная аттестация проводится по результатам проверки сданной в письменном виде (путем отправки на электронную почту в установленный срок) индивидуальной итоговой зачетной работы в формате эссе (объемом 1000-1500 слов) по одной из предлагаемых тем.

***Перечень тем эссе для промежуточной аттестации:***

1. Инфраструктурные технологические сервисы единой цифровой платформы РФ «ГосТех».
2. Роль цифровых инноваций в формировании эффективных стратегий устойчивого развития.
3. Оптимизация бизнес-процесса «Оформление разрешения на посещение особо-охраняемых природных территорий» при реализации на цифровой платформе «ГосТех».
4. Концепция разработки безопасного программного обеспечения на единой цифровой платформе Российской Федерации «ГосТех».
5. Производственный процесс разработки ГИС с учетом применения итерационного подхода
6. Базовые сервисы Единой цифровой платформы Российской Федерации «ГосТех».
7. Возможности портала Госуслуги для получения услуг в сфере природопользования.
8. Применение искусственного интеллекта в проектах «Smart-экология».
9. Сервисы открытого доступа для обработки и анализа геопространственных данных.
10. Роль автоматизации и улучшение точности обработки данных в экологических исследованиях.
11. Примеры применения технологий искусственного интеллекта в борьбе с незаконной добычей природных ресурсов.
12. Примеры применения современных технологий для защиты биоразнообразия.
13. Цифровые платформы и приложения автоматического распознавания биологических видов, их преимущества и недостатки.
14. Мобильные приложения автоматического распознавания биологических видов.
15. Обзор платформы iNaturalist: возможности и преимущества.
16. Применение технологий искусственного интеллекта при ведении лесного реестра и борьбы с незаконными вырубками.
17. Цифровая трансформация в экотуризме и сохранении природных достопримечательностей.
18. Создание системы поддержки и развития экологического туризма.
19. Роль цифровых технологий при создании геопарков в России.
20. Экопросветительская деятельность в сфере обращения с ТКО: федеральные проекты.
21. Экопросветительская деятельность в сфере обращения с ТКО: проекты региональных операторов.
22. Технологии искусственного интеллекта в сфере обращения с отходами.
23. Общественные экологические организации и их роль в цифровой трансформации.
24. Обзор конференций в сфере искусственного интеллекта.
25. Раскрытие понятия «цифровая зрелость» отрасли.
26. Кадры «цифровой экологии»: возможные критерии и показатели.
27. Универсальные цифровые компетенции.
28. Общетехнические цифровые компетенции.
29. Цифровые сервисы в области гидрометеорологии.
30. Роль искусственного интеллекта в прогнозировании изменений климата.
31. Примеры использования машинного обучения в экологических исследованиях.