

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Директор по образовательной
деятельности

_____ С.Т. Князев
«__» _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Код модуля	Модуль
1161475	Оценка состояния техногенно-трансформированных экосистем

Екатеринбург

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Образовательная программа 1. Управление техносферными рисками	Код ОП 1. 20.04.01/33.01
Направление подготовки 1. Техносферная безопасность	Код направления и уровня подготовки 1. 20.04.01

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Селезнев Андриан Анатольевич	кандидат геолого– минералогическ их наук, без ученого звания	Доцент	безопасности жизнедеятельности

Согласовано:

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Оценка состояния техногенно-трансформированных экосистем

1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль “Оценка состояния техногенно-трансформированных экосистем” формирует навыки по идентификации экологических, социальных и управленческих аспектов, влияющих на состояние окружающей среды. Цель модуля - научить магистранта проводить оценку экологического состояния экосистем на основе методов естественных наук. В результате освоения модуля магистрант будет уметь проводить оценку состояния техногенно-трансформированных экосистем, самостоятельно формировать ESG- проекты, определять и анализировать, учитывать в управленческой практике предприятий экологические, социальные аспекты, определять факторы корпоративного управления, влияющие на них.

1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Оценка состояния техногенно-трансформированных экосистем	3
ИТОГО по модулю:		3

1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	Не предусмотрены
Постреквизиты и кореквизиты модуля	Не предусмотрены

1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2	3
Оценка состояния техногенно-трансформированных экосистем	ПК-5 - Способен проводить научные исследования в области экологических проблем взаимодействия человека, природы и	З-1 - Идентифицировать процессы и явления, определяющие воздействие организации на окружающую среду З-2 - Различать методы и подходы оценки состояния окружающей среды, стандарты, нормативно-правовую базу, регулирующие

	<p>технологий с использованием междисциплинарных подходов</p>	<p>состояние окружающей среды, принципы и подходы к нормированию</p> <p>З-3 - Распознавать процессы и явления, определяющие взаимодействие экологических, социальных и управленческих аспектов в экосистемах</p> <p>У-1 - Интерпретировать визуальные, текстовые и цифровые экологические данные и данные анализа окружающей среды</p> <p>У-2 - Оценивать вклад техногенного воздействия на окружающую среду различными методами исследования</p> <p>У-3 - Оценивать состояние окружающей среды и вклад техногенного воздействия на окружающую среду</p> <p>У-4 - Идентифицировать экологические аспекты в работе предприятий</p> <p>П-1 - Сформулировать результаты анализа экологических данных для оценки вклада техногенного воздействия и разработать предложения по управлению воздействием</p> <p>П-2 - Сформулировать результаты оценки состояния окружающей среды и вклад техногенного воздействия на окружающую среду</p>
--	---	---

1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной формах.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Оценка состояния техногенно-
трансформированных экосистем

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Селезнев Андриан Анатольевич	кандидат геолого– минералогических наук, без ученого звания	Доцент	безопасности жизнедеятельност и

Рекомендовано учебно-методическим советом института Фундаментального образования

Протокол № 5 от 25.05.2023 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Селезнев Андриан Анатольевич, Доцент, безопасности жизнедеятельности

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
Т1	Экосистема, ее развитие, техногенная трансформация. Управление состоянием экосистем. Методы и подходы к оценке состояния экосистем.	Экосистема и ее типы. Природные и антропогенно трансформированные экосистемы. Сельскохозяйственная, лесная, урбанизированная, водная, промышленная и другие среды, их особенности. Загрязнение, его виды. Источники загрязнения окружающей среды. Воздействие в окружающей среде и его классификация. Управление качеством окружающей среды и его подходы : экосистемный, санитарно-гигиенический и производственно-ресурсный. Нормативы и контролируемые величины.
Т2	Методы получения экологических данных новые и «традиционные». Управление техногенно-трансформированными экосистемами.	Методы физико-химических исследований для определения вещественного состава компонентов окружающей среды. Экологический мониторинг и производственный экологический контроль. Определение фоновой концентрации вещества. Индексный подход к оценке загрязнения.
Т3	Практика оценки состояния и управления техногенно-трансформированными экосистемами на примере промышленных предприятий, сельскохозяйственных и лесных ландшафтов.	Оценка состояния и управления экосистемами: техногенной, лесной, сельскохозяйственной. Проблемы нарушенных территорий. Рекультивация нарушенных земель.
Т4	Тема 4. Практика оценки состояния и управления	Оценка состояния и управления урбанизированной средой. Благоустройство и содержание территорий. Обеспечение

	техногенно-трансформированными экосистемами на примере урбанизированной среды.	экологической безопасности городской среды: подходы, методы, организации.
--	--	---

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка состояния техногенно-трансформированных экосистем

Электронные ресурсы (издания)

1. Чертко, , Н. К.; Геохимия ландшафтов : учебник.; Ай Пи Ар Медиа, Саратов; 2019; <http://www.iprbookshop.ru/83924.html> (Электронное издание)
2. , Поспелова, О. А.; Геохимия окружающей среды : учебное пособие.; Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), Ставрополь; 2013; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277486> (Электронное издание)
3. ; Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза объектов промышленности : учебное пособие.; Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, Саратов; 2020; <http://www.iprbookshop.ru/108697.html> (Электронное издание)
4. Струкова, , М. Н., Шишов, , М. Г.; Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие.; Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, Екатеринбург; 2016; <http://www.iprbookshop.ru/66617.html> (Электронное издание)
5. Кочуров, Б. И.; Экономика и управление природопользованием : учебное пособие.; Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), Архангельск; 2013; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436394> (Электронное издание)

Печатные издания

1. Василенко, В. Н.; Мониторинг загрязнения снежного покрова; Гидрометеиздат, Ленинград; 1985 (1 экз.)
2. , Ашихмина, Т. Я., Кантор, Г. Я., Васильева, А. Н.; Экологический мониторинг : учебно-методическое пособие для преподавателей, студентов, учащихся.; Академический Проект, Москва; 2006 (1 экз.)
3. Израэль, Ю. А.; Экология и контроль состояния природной среды; Гидрометеиздат, Ленинград; 1979 (1 экз.)
4. Алексеенко, В. А.; Экологическая геохимия : учебник для студентов вузов, обучающихся по естественно-научным специальностям.; Логос, Москва; 2000 (1 экз.)
5. Титенберг, Т., Думнов, А. Д., Папенов, К. В., Потравный, И. М.; Экономика природопользования и охрана окружающей среды; ОЛМА-ПРЕСС, Москва; 2001 (8 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. eLibrary.ru: Научная электронная библиотека [сайт]. URL: <http://elibrary.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Электронная библиотека "Библиоклуб" <https://biblioclub.ru/>
4. Зональная научная библиотека УРФУ. – Режим доступа: <http://lib.urfu.ru>.

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Программа ООН по окружающей среде <https://www.un.org/ru/ga/unep/>

ООН цели в области устойчивого развития <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/>

Всероссийский экологический портал <https://ecoportal.su/>

Национальное информационное агентство Экология <https://nia.eco/>

Экологическая электронная библиотека <https://ecology.aonb.ru/>

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка состояния техногенно-трансформированных экосистем

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM

2	Практические занятия	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM
3	Консультации	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p>	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p>	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM
5	Самостоятельная работа студентов	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM