

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы магистратуры
по направлению подготовки
20.04.01 Техносферная безопасность,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Информационные технологии в сфере обеспечения экологической
безопасности**

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Экологический менеджмент

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 2524
Подписал: заведующий кафедрой Попов Владимир
Георгиевич
Дата: 30.11.2022

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения учебной дисциплины «Информационные технологии в сфере безопасности» являются формирование у студента компетенций в области информационных технологий и охраны окружающей среды, на основе которых он сможет обеспечить их эффективное использование для удовлетворения потребностей населения в экологической безопасности при соблюдении принципа устойчивого развития.

Дисциплина предназначена для получения знаний и решения различных профессиональных задач.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ПК-1 - Внедрение принципов ESG в организации для снижения негативных воздействий на окружающую среду;

УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

методологические основы использования информационных технологий

Уметь:

использовать информационные технологии в своей производственной деятельности

Владеть:

навыками применения в практической ситуации различных информационных технологий

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 з.е. (180 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Сем. №1
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	48	48
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	32	32

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 132 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Классификация информационных систем Классификация информационных систем Рассматриваемые вопросы: - Виды классификаций информационных систем
2	Программное и аппаратное обеспечение Программное и аппаратное обеспечение Рассматриваемые вопросы: - Аппаратная база современного устройства

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- Программные компоненты современного устройства - Взаимодействие между аппаратной и программной частью
3	Системы поддержки принятия решений (СППР) Системы поддержки принятия решений (СППР) Рассматриваемые вопросы: - классификация СППР - архитектура СППР - применение СППР в профессиональной деятельности
4	Базы данных (БД) Базы данных (БД) Рассматриваемые вопросы: - Виды и классификация БД. - Системы управления базами данных
5	Информационная система мониторинга Информационная система мониторинга Рассматриваемые вопросы: - Особенности мониторинга в профессиональной деятельности - Виды мониторинга, используемые в профессиональной деятельности
6	Компьютерные сети Компьютерные сети Рассматриваемые вопросы: - Классификация компьютерных сетей - Особенности маршрутизации в сети Интернет.
7	Прикладное офисное программное обеспечение ПО Прикладное офисное программное обеспечение ПО Рассматриваемые вопросы: - Виды прикладного офисного ПО - Особенности работы с прикладным офисным ПО
8	Профессиональное программное обеспечение Профессиональное программное обеспечение Рассматриваемые вопросы: - Поисквые системы - Юридическое справочное ПО - ПО для выполнения проектов в профессиональной деятельности - Онлайн ресурсы.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	ИТ в нормативных актах ИТ в нормативных актах В результате выполнения лабораторной работы студенты узнают: Базовые нормативные акты регулирующие сферу ИТ в РФ
2	Аппаратное обеспечение Аппаратное обеспечение В результате выполнения лабораторной работы студенты узнают: Базовые компоненты современного ПК

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
3	<p>Програмное обеспечени</p> <p>Програмное обеспечени</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студенты узнают:</p> <p>Процесс загрузки ПК от его включения, до запуска прикладного ПО</p>
4	<p>Базы данных</p> <p>Базы данных</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студенты узнают:</p> <p>Виды современных БД</p>
5	<p>СУБД</p> <p>СУБД</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студенты узнают:</p> <p>Базовые системы управления базами данных</p>
6	<p>Системы мониторинга</p> <p>Системы мониторинга</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студенты узнают:</p> <p>Виды систем мониторинга применяемые в обеспечении экологической бзопасности</p>
7	<p>Системы мониторинга</p> <p>Системы мониторинга</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студенты узнают:</p> <p>Информационные системы мониторинга применяемые в обеспечении экологической бзопасности</p>
8	<p>Компьютерные сети</p> <p>Компьютерные сети</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студенты узнают:</p> <p>Базовые настройки межсетевого взаимодействия на ПК</p>
9	<p>Прикладное офисное программное обеспечение ПО</p> <p>Прикладное офисное программное обеспечение ПО</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студенты узнают:</p> <p>Работа с текстовым редактором</p>
10	<p>Прикладное офисное программное обеспечение ПО</p> <p>Прикладное офисное программное обеспечение ПО</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студенты узнают:</p> <p>Работа с редактором таблиц</p>
11	<p>Прикладное офисное программное обеспечение ПО</p> <p>Прикладное офисное программное обеспечение ПО</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студенты узнают:</p> <p>Работа с редактором презентаций</p>
12	<p>Прикладное офисное программное обеспечение ПО</p> <p>Прикладное офисное программное обеспечение ПО</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студенты узнают:</p> <p>Работа с электронной почтой</p>
13	<p>Профессиональное программное обеспечение</p> <p>Профессиональное программное обеспечение</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студенты узнают:</p> <p>Справочные юридические системы</p>
14	<p>Профессиональное программное обеспечение</p> <p>Профессиональное программное обеспечение</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы студенты узнают:</p> <p>ПО для заполнения статичтической отчетности.</p>
15	<p>Профессиональное программное обеспечение</p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	Профессиональное программное обеспечение В результате выполнения лабораторной работы студенты узнают: ПО для оценки экологическсих рисков

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	ИТ в нормативных актах
2	ИТ в мониторинге
3	ИТ в оценке рисков
4	ИТ в профессиональной деятельности
5	Выполнение курсовой работы.
6	Подготовка к промежуточной аттестации.
7	Подготовка к экзамену.
8	Выполнение курсовой работы.
9	Подготовка к промежуточной аттестации.
10	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

Классификация информационных систем

Программное и аппаратное обеспечение

Системы поддержки принятия решений (СППР)

Базы данных (БД)

Информационная система мониторинга

Компьютерные сети

Прикладное офисное программное обеспечение ПО

Профессиональное программное обеспечение

Обучающиеся выполняют курсовую работу по индивидуальному заданию. В рамках курсовой работы обучающийся обязан продемонстрировать свое умение работать в текстовом редакторе, табличном редакторе, редакторе презентаций, а так же умение использовать ПО для архивации документов и передачи их через электронную почту.

Примерная форма задания на КР:

Практическое задание по дисциплине «Информационные технологии в

сфере безопасности».

1. Оформить основные тезисы своей магистерской диссертации в соответствии с ГОСТ 7.32 в текстовом редакторе (word, open office и т.п.) – 3-5 стр.

2. В табличном редакторе (excel) создать таблицу (минимум 5 столбцов и 5 строк). Построить диаграмму и/или график по таблице. Настроить сортировку внутри столбцов.

3. В редакторе презентаций (power point) создать презентацию (3-5 слайдов). Отобразить навыки работы с оформлением слайда, работы с изображениями, шрифтами.

Задания назвать Задание1_ИвановИИ.docx, Задание2_ИвановИИ.xls, Задание3_ИвановИИ.ppt в соответствии с ФИО выполняющего. Заархивировать (zip, 7zip, rar) и прислать или на почту (philipp.sukhov@mail.ru) или в Teams.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	«ЗЕЛЕННЫЕ» ТЕХНОЛОГИИ В ЛОГИСТИКЕ, стр 173 Н.А. Латышева Доклад из книги 2021	Библиотека ИУЦТ
2	Воздействие информационных технологий на человека и его сознание, стр 67 А.С. Некрасов, Нина Андреевна Некрасова, С.И. Некрасов Статья из журнала 2021	библиотека ИУЦТ
3	Экология информационных систем, стр 73 В.Г. Попов, Ф.И. Сухов, А.Н. Журавлев Статья из журнала 2019	библиотека
4	ЭКОЛОГИЯ, стр 89 Е.И. Павлова, Василий Константинович Новиков Книга 2020	библиотека РУТ МИИТ

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

1. <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.

2. <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».

3. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.

4. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.

Информационно-справочные интернет-ресурсы:

<http://www.ecoindustry.ru/> - информационный портал журнала «Экология производства»

http://www.rzd-expo.ru/innovation/environmental_protection/ -
Инновационный дайджест. Все самое интересное о железной дороге (Раздел
«Охрана окружающей среды»).

<http://greenevolution.ru/> - Портал о проблемах человечества

<http://www.ecology-portal.ru/> - Экологический портал

<http://ecportal.su/> - Экопортал. Вся экология.

<http://www.mosecom.ru/> - ГПБУ «Мосэкомониторинг»

<http://www.ecocommunity.ru/> - Есоком — всё об экологии

<http://sgi-rzd.ru/ecostrategy/> - Совет главных инженеров ОАО «РЖД».

Экологическая стратегия.

http://www.virtulab.net/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=41&Itemid=101 – Виртуальная лаборатория (раздел «Экология»)

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Для проведения занятий по дисциплине необходимо наличие ПО Microsoft Office

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Для проведения учебных занятий требуется аудитория, оборудованная мультимедийным оборудованием (проектор, экран, ноутбук, звук).

9. Форма промежуточной аттестации:

Курсовая работа в 1 семестре.

Экзамен в 1 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

доцент, доцент, к.н. кафедры «Химия
и инженерная экология»

Ф.И. Сухов

Согласовано:

Заведующий кафедрой ХиИЭ

В.Г. Попов

Председатель учебно-методической
комиссии

Н.А. Клычева