

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»
в г. Губкине Белгородской области (ГФ НИТУ «МИСИС»)

Рабочая программа утверждена
решением Ученого совета
ГФ НИТУ «МИСИС»
от «23» июня 2023 г.
протокол № 5

Рабочая программа дисциплины Управление техносферной безопасностью

Закрепленная кафедра	<u>Кафедра горного дела</u>
Направление подготовки	<u>20.03.01 Техносферная безопасность</u>
Специализация	<u>Безопасность технологических процессов и производств</u>
Квалификация	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>
Общая трудоемкость	<u>3 ЗЕТ</u>

Часов по учебному плану	<u>108</u>
в том числе:	
аудиторные занятия	<u>54</u>
самостоятельная работа	<u>54</u>
часов на контроль	<u>–</u>
Семестр(ы) изучения	<u>5</u>

Формы контроля:
зачет

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	5		Итого
	УП	РП	
Вид занятий			
Лекции	26	26	26
Практические	28	28	28
Итого ауд.	54	54	54
Сам. работа	54	54	54
Часы на контроль	-	-	-
Итого:	108	108	108

Год набора 2023 г.

Программу составил:
Ассистент кафедры ГД. Тищенко Алексей Александрович

Должность, уч. ст., уч. зв. ФИО полностью



Подпись

Рабочая программа дисциплины
Управление техносферной безопасностью

разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования – уровень бакалавриата федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ от «02» апреля 2021 г. № 119 о.в.)

Выпуск 3:
от 2 апреля 2021 г. № 119 о.в.

Составлена на основании учебного плана 2023 года набора:
20.03.01 Техносферная безопасность, Безопасность технологических процессов и производств, утвержденного Ученым советом ГФ НИТУ «МИСИС» 23.06.2023 г., протокол № 5.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

горного дела
наименование кафедры

Протокол от «08» июня 2023 г. № 6

Зам. зав. кафедрой ГД

подпись

А.А. Казанцев

И.О. Фамилия

«08» июня 2023 г.

Руководитель ОПОП ВО

Зам. зав. кафедрой ГД, к.т.н

подпись

А.А. Казанцев

И.О. Фамилия

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

Цель освоения дисциплины – приобретение студентами знаний об основах системы управления безопасностью в техносфере.

Задачи дисциплины:

1. Ознакомление студентов с основными методами обеспечения безопасности среды обитания, системой государственных органов для управления и контроля техносферной безопасностью;
2. Ознакомление студентов с основными средствами контроля качества среды обитания.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Часть ОПОП ВО (базовая, вариативная)		Вариативная
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающихся – предшествующие дисциплины (модули), практики и НИР	
2.1.1	Математика I	
2.1.2	Физика I	
2.1.3	Надзор и контроль в сфере безопасности	
2.1.4	Безопасность в техносфере	
2.1.5	Ноксология	
2.1.6	Специальная оценка рабочих мест	
2.2	Дисциплины (модули), практики и НИР, для которых необходимо освоение данной дисциплины – последующие дисциплины (модули), практики и НИР	
2.2.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 1	
2.2.2	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 2	
2.2.3	Безопасность жизнедеятельности	
2.2.4	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы	
2.2.5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
2.2.6	Для непосредственного использования в профессиональной деятельности будущего специалиста.	

3. ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПК-4.3: способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	
Знать:	З-1. Действующую систему нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности; систему государственного управления и контроля РФ в области техногенной безопасности
Уметь:	У-1. Идентифицировать основные опасности среды обитания человека и техносферы оценивать риск их реализации; выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания; применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания, использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности
Владеть навыком:	Н-1. Выбора методов обеспечения безопасности среды обитания; методов оценки техногенной и экологической ситуации; определением характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов
ПК-4.5: готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	
Знать:	З-1. О роли системного подхода в сфере безопасности
Уметь:	У-1. Ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей
Владеть навыком:	Н-1. Работы с законодательными и нормативно-правовыми актами в области техносферной безопасности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Кол-во часов	Компетенции	Литература	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
1	Раздел 1. Теоретический	5	26			
1.1	Введение в дисциплину «Управление техносферной безопасностью». Основные понятия и определения. Функции и методы управления. Управление техносферной безопасностью в России на государственном уровне /лекция/	5	4	ПК-4.3, 3-1 ПК-4.5, 3-1	Л 1.1 Л 2.1	
1.2	Управление охраной здоровья населения. Организация охраны здоровья и состав системы здравоохранения в России /лекция /	5	2	ПК-4.3, 3-1 ПК-4.5, 3-1	Л 1.1 Л 1.2	
1.3	Управление обеспечением санитарно-эпидемиологического благополучия населением. Функции и методы управления /лекция/	5	4	ПК-4.3, 3-1 ПК-4.5, 3-1	Л 1.1 Л 1.3	
1.4	Управление экологической безопасностью. Нормативно-правовые документы в области управления экологической безопасностью. Основные термины и определения. Государственное управление в области охраны окружающей среды / лекция /	5	4	ПК-4.3, 3-1 ПК-4.5, 3-1	Л 1.1 Л 1.4	
1.5	Управление охраной труда. Цели, задачи и принципы управления охраной труда. Основные термины и определения. Государственное управление охраной труда. Производственный травматизм. Оценка рисков /лекция/	5	6	ПК-4.3, 3-1 ПК-4.5, 3-1	Л 1.1 Л 1.5	
1.6	Управление промышленной безопасностью. Система и структура органов государственного управления промышленной безопасностью /лекция/	5	4	ПК-4.3, 3-1 ПК-4.5, 3-1	Л 1.1 Л 1.6	
1.7	Управление в условиях чрезвычайных ситуаций. Виды ЧС. Основные термины и определения /лекция/	5	2	ПК-4.3, 3-1 ПК-4.5, 3-1	Л 1.1 Л 1.7 Э	
2	Раздел 2. Практический	5	28			
2.1	Система стандартов по безопасности труда /практика/	5	2	ПК-4.3, У-1, Н-1 ПК-4.5, У-1, Н-1	Л 1.1	
2.2	Система управления охраной здоровья работников в организациях /практика/	5	4	ПК-4.3, У-1, Н-1 ПК-4.5, У-1, Н-1	Л 1.1 Л 1.2	

2.3	Система и структура органов управления обеспечением санитарно-эпидемиологического благополучия населения /практика/	5	2	ПК-4.3, У-1, Н-1 ПК-4.5, У-1, Н-1	Л 1.1 Л 1.3	
2.4	Система управления экологической безопасностью в организации /практика/	5	4	ПК-4.3, У-1, Н-1 ПК-4.5, У-1, Н-1	Л 1.1 Л 1.4 Л 2.1	
2.5	Система управления охраной труда в организации /практика/	5	4	ПК-4.3, У-1, Н-1 ПК-4.5, У-1, Н-1	Л 1.1 Л 1.5	
2.6	Практика расследования несчастных случаев на производстве /практика/	5	4	ПК-4.3, У-1, Н-1 ПК-4.5, У-1, Н-1	Л 1.1 Л 1.5	
2.7	Выявление и оценка профессиональных рисков /практика/	5	2	ПК-4.3, У-1, Н-1 ПК-4.5, У-1, Н-1	Л 1.1 Л 1.5 Э3	
2.8	Система управления промышленной безопасностью в организации /практика/	5	4	ПК-4.3, У-1, Н-1 ПК-4.5, У-1, Н-1	Л 1.1 Л 1.6 Э3	
2.9	Государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в России /практика/	5	2	ПК-4.3, У-1, Н-1 ПК-4.5, У-1, Н-1	Л 1.1 Л 1.7 Э1 Э2	
3	Самостоятельная работа студента	5	54			
3.1	Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку: 1. Основы законодательства в области охраны труда, промышленной безопасности, охраны окружающей среды и атмосферного воздуха, лицензировании отдельных видов деятельности. 2. Нормы международного права в области безопасности деятельности. 3. Управления техносферной безопасностью на уровне субъекта и муниципалитета. 4. Служба охраны труда, ее задачи и функции, координация управления. 5. Системы государственных стандартов и правил. 6. Ответственность за нарушение законодательных и нормативных требований безопасности: дисциплинарная, административная, материальная, уголовная. 7. Расследование и учет аварий и инцидентов на опасных производственных объектах. 8. Международное сотрудничество в области управления техносферной безопасностью.	5	14	ПК-4.3, 3-1 ПК-4.5, 3-1	Л 1.1 Л 1.5 Л 1.6 Л 2.1 Э3	

3.2	Выполнение домашнего задания – реферат с презентацией по темам для самостоятельной проработки	5	12	ПК-4.3, У-1, Н-1 ПК-4.5, У-1, Н-1	Л 1.1 Л 1.5 Л 1.6 Л 2.1 Э3	
3.3	Работа с лекционным материалом, повторение тем лекций	5	18	ПК-4.3, У-1, Н-1 ПК-4.5, У-1, Н-1	Л 1.1 Л 2.1	
3.4	Выполнение контрольных работ, тестирование по пройденным темам (6 тестов)	5	10	ПК-4.3, У-1, Н-1 ПК-4.5, У-1, Н-1	Л 1.1 Л 2.1	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля, практики, НИР)

Вопросы для проверки знаний:

1. Что понимается под термином «опасность»? Какие существуют виды опасностей для человека.
2. Дайте определение техносферной безопасности.
3. Классификация вредных и (или) опасных производственных факторов по природе воздействия на организм человека.
4. Расскажите об алгоритме управления техносферной безопасностью.
5. Какие существуют функции управления техносферной безопасностью?
6. Приведите примеры мотивации и стимулирования труда.
7. Расскажите о методах управления техносферной безопасностью.
8. Какие существуют формы управления техносферной безопасностью?
9. Ветви власти в Российской Федерации.
10. Основные функции органов исполнительной власти.
11. Основные принципы управления охраной здоровья.
12. Право граждан на охрану здоровья и медицинскую помощь.
13. Представьте структурную схему системы организации охраны здоровья.
14. Что представляет собой государственная система здравоохранения России?
15. Функции управления федеральных органов государственной власти в сфере охраны здоровья граждан.
16. Кто осуществляет контрольные и надзорные функции в сфере здравоохранения?
17. Расскажите о государственных программах в Российской Федерации в сфере здравоохранения.
18. Система управления здоровьем работников в организациях.
19. Что понимается под санитарно-эпидемиологическим благополучием населения в РФ?
20. Расскажите об основных принципах управления санитарно-эпидемиологическим благополучием населения в России.
21. Международно-правовой механизм охраны окружающей среды.
22. Нормативно-правовые документы в области управления экологической безопасностью.
23. Что понимается под охраной окружающей среды?
24. Раскройте составные части экологического права.
25. Основные принципы управления охраной окружающей среды.
26. Расскажите о жизненном цикле объекта.
27. Цели управления экологической безопасностью.
28. Объекты охраны окружающей среды.
29. Функции государственного управления охраной окружающей среды в России.
30. Надзорная деятельность за охраной окружающей среды в России.
31. Система управления экологической безопасностью в организации.
32. Международные правовые нормы в области управления безопасностью труда.
33. Основные законодательные и нормативные документы охраны труда в России.
34. Основные задачи управления охраной труда.
35. Расскажите о принципах управления охраной труда, разработанных профессором Карнаухоном Н.Н.
36. Расскажите о цикле Деминга-Шухарта.
37. Расскажите о методах управления охраной труда.
38. Поясните принцип действия контура управления охраной труда.
39. Государственное управление охраной труда.
40. Органы государственного надзора и контроля в России.
41. Система управления охраной труда в организации.
42. Обязанности работодателя при несчастном случае на производстве

43. Порядок извещения о несчастных случаях.
44. Порядок формирования комиссий по расследованию несчастных случаев.
45. Порядок проведения расследования несчастных случаев.
46. Порядок оформления материалов расследования несчастных случаев.
47. Принцип управления профессиональными рисками.
48. Классификатор несчастных случаев по видам травмирующего фактора.
49. Что представляют собой опасные производственные объекты?
50. Классификация опасных производственных объектов.
51. Задачи управления по обеспечению промышленной безопасности в России.
52. Структура органов государственного управления промышленной безопасностью.
53. Направления деятельности Ростехнадзора.
54. Система управления промышленной безопасностью в организации (СУПБ).
55. Обязательные нормативные документы для работы СУПБ в организации, эксплуатирующей ОПО.
56. Классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
57. Основные задачи Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) в России.
58. Управление в единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.
59. Планы локализации и ликвидации аварийных ситуаций.
60. Мероприятия по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (ЗЧС).

Примерные темы рефератов:

1. Трехступенчатый контроль по охране труда;
2. Поведенческий аудит безопасности;
3. Система стандартов безопасности труда в России;
4. Конвенции Международной организации труда в области безопасности труда;
5. Международные стандарты безопасности труда;
6. Расследование и учет микротравм на производстве;
7. Общественный контроль в области промышленной безопасности.

Задания для практической работы:

Практическое задание №1

Определите класс профессионального риска организации, пользуясь классификатором ОКВЭД, предприятия, занимающегося:

- 1.1 Производством чугуна
- 1.2 Производством сварных труб
- 1.3 Производством листового горячекатаного стального проката
- 1.4 Добычей железных руд открытым способом
- 1.5 Производством огнеупорных кирпичей, блоков, плиток
- 1.6 Производством алюминия
- 1.7 Литьем стали.

Практическое задание №2

На примере предприятия:

- 2.1 Дать характеристику производства;
- 2.2 Выбрать профессии, должности сотрудников;
- 2.3 Описать вредные и опасные производственные факторы, присутствующие на рабочих местах;
- 2.4 Выбрать из предоставленного списка соответствующее оборудование, инструменты и приспособления, материалы.
- 2.5 Данные занести в таблицу.

Практическое задание №3

На примере предприятия:

- 3.1 Определить политику предприятия в области охраны здоровья работников.
- 3.2 Составить программу оздоровления работников.

Практическое задание №4

На примере предприятия:

- 4.1 Составить программу производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

<p>Практическое задание №5</p> <p>На примере предприятия:</p> <p>5.1 Составить Политику предприятия в области охраны окружающей среды для выбранного предприятия.</p>
<p>Практическое задание №6</p> <p>На примере предприятия:</p> <p>6.1 Составить Политику предприятия в области охраны труда.</p>
<p>Перечень работ, выполняемых в процессе изучения дисциплины (модуля, практики, НИР)</p>
<p>Практические работы в семестре (6 работ).</p> <p>Тестирование в семестре (6 тестов).</p> <p>Домашнее задание – подготовка и выполнение реферата и презентации на указанную тему.</p>
<p>Оценочные материалы (оценочные средства), используемые для экзамена</p>
<p>Экзамен не предусмотрен.</p>
<p>Методика оценки результатов обучения по дисциплине (модулю, практике, НИР)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Требования к оцениванию в соответствии с учебным планом: зачет в 5 семестре. • Система оценивания, используемая преподавателем для текущей оценки успеваемости – балльно-рейтинговая: <ul style="list-style-type: none"> - посещение занятий – 1 балл за 1 занятие (всего 21 занятие, лк+пр); - выполнение практических работ – по 4 балла за работу (всего 6 работ), итого не более 24 баллов; - прохождение тестирования – по 3 баллов за работу (всего 6 тестов), итого не более 18 баллов; - выполнение домашнего задания – 18 баллов. <p>ИТОГО не более 100 баллов в семестре.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Условие получения зачета по дисциплине – наличие не менее 60 баллов семестровой работы.

<p>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ, НИР)</p>				
<p>6.1. Рекомендуемая литература</p>				
<p>6.1.1 Основная литература</p>				
Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
<i>Л 1.1</i>	Сердюк В.С., Утюганова В.В., Янчий С.В., Денисова Е. С.	Организация управления техносферной безопасностью	Университетская библиотека ONLINE URL:	Учебное пособие, Минобрнауки России, ОмГТУ. – Омск : Изд-во ОмГТУ, 2016. – 124 с. ISBN 978-5-8149-2292-2
<i>Л 1.2</i>		Федеральный закон РФ от 21.11.2011 N 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»	http://www.consultant.ru/	
<i>Л 1.3</i>		Федеральный закон от 30.03.1999 N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»	http://www.consultant.ru/	
<i>Л 1.4</i>		Федеральный закон РФ от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей природной среды»	http://www.consultant.ru/	
<i>Л 1.5</i>		Федеральный закон РФ от 30.12.2001 г. № 197-ФЗ «Трудовой кодекс РФ»	http://www.consultant.ru/	
<i>Л 1.6</i>		Федеральный закон РФ от 21.07.1997 г. N 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»	http://www.consultant.ru/	

Л 1.7		Федеральный закон РФ от 21.12.1994 г. N 68-ФЗ «О защите населения и территории от ЧС природного и техногенного характера»	http://www.consultant.ru/	
6.1.2 Дополнительная литература				
Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 2.1	Белов С.В.	Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность)		Учебник для бакалавров. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2013. - 682 с.
6.1.3 Методические материалы				
Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 3.1				
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э 1		Официальный сайт МЧС РФ: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.mchs.gov.ru/		
Э 2		Официальный сайт ВНИИ ГОиЧС: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://vniigochs.ru/		
Э 3		www.google.ru		
6.3. Перечень программного обеспечения				
П 1		WINHOME 10 RUS OLP NL Acdmc Legalization GetGen;		
П 2		Office Professional Plus 2016 RUS OLP NL Acdmc		
П 3				
6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных				
И 1				
И 2				

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ, НИР)	
7.1	Ауд. 411. Лекционная аудитория. Ауд. 212 Аудитория для практических занятий. 1. Комплект мультимедийной аппаратуры: – системный блок и монитор; – мультимедиа-проектор; 2. Комплект учебной мебели и ПЭВМ на 20 посадочных мест.
7.2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ, НИР)	
<p>Студентам рекомендуется:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ознакомиться: <ul style="list-style-type: none"> с расписанием аудиторных занятий, графиком консультаций и самостоятельной работы; с рекомендуемым списком основной, дополнительной и методической литературы; с методическими указаниями по самостоятельной работе студентов (СРС). Разработать индивидуальный план-график подготовки и реализации составляющих СРС: проработка конспектов лекций, конспектирование разделов курса для самостоятельного усвоения, подготовка к практическим работам, подготовка к тестированию. При необходимости разработать индивидуальный график корректирующих мероприятий, предусматривающий выявление причин отставания от намеченного плана, систему намерений и действий по устранению отставания от плана. 	

4. Составить план изучения дополнительной литературы, разработать формат ее конспектирования (источник, актуальность, новизна, наличие дополнительной информации, оригинальность представления информации, связь с элементами СРС и т.д.).
5. Проводить мониторинг индивидуального уровня подготовки по данной дисциплине в течение ее изучения, основываясь на текущем рейтинге, выявить при необходимости причины низкого рейтинга.
6. Посещать аудиторные занятия, конспектировать лекции, активно заниматься на практических занятиях.

Самостоятельная работа студента по изучению дисциплины «Управление техносферной безопасностью» должна включать:

- текущую работу студента над учебным материалом;
- регулярную подготовку к лекциям и семинарам;
- изучение и дополнение своих конспектов;
- написание реферата (домашнее задание);
- подготовку к зачету;
- участие в научной работе кафедры по тематике дисциплины «Управление техносферной безопасностью».

В ходе самостоятельной работы студенту рекомендуется:

- планировать свою самостоятельную работу на предстоящий день и рабочую неделю;
- работать ежедневно и интенсивно.

После занятий, в тот же день, дополнять конспект и повторять материал; по наиболее трудным для усвоения разделам изучаемых тем получить консультации у преподавателя, проводимыми в соответствии с расписанием консультаций на семестр; проявлять силу воли и усидчивость при изучении дисциплины; своевременно готовить и сдавать отчетность по занятиям.