

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЮРГИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЮТИ

Чинахов Д.А.
«25» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИЕМ 2016 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Опасные природные процессы			
Направление подготовки/специальность	20.03.01 Техносферная безопасность		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Техносферная безопасность		
Специализация	Защита в чрезвычайных ситуациях		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	10	
	Практические занятия	4	
	Лабораторные занятия	-	
	ВСЕГО	14	
Самостоятельная работа, ч		94	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации

экзамен

Обеспечивающее подразделение

ЮТИ

Руководитель ООП
Преподаватель

Соб	Солодский С.А.
	Соболева Э.Г.

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ПК (У) -5	способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей.	Р8	ПК(У)-5.В7	-методикой прогнозирования и оценкой обстановки, определения основных направлений и мероприятий по повышению системы жизнеобеспечения при воздействии на них природных стихийных явлений. Информацией о перспективных отечественных и зарубежных научных исследованиях по прогнозированию и предупреждению возможных природных стихийных явлений.
			ПК(У)-5.У7	планировать и организовывать эффективную защиту от стихийных бедствий в конкретных условиях, поддерживать связь с местными органами власти, различными учреждениями и средствами массовой информации для проведения организационной и разъяснительной работы по обеспечению защиты от неблагоприятных и опасных природных явлений
			ПК(У)-5.37	опасности, связанные с опасными природными явлениями; методы и средства прогноза и оценки опасных природных явлений; методы и средства защиты человека, объектов экономики и среды обитания от опасных природных процессов
ОК(У)-9	способностью принимать решения в пределах своих полномочий	Р3	ОК (У)-9.В3	Владеет навыками работы в команде
			ОК (У)-9.У3	Умеет применять навыки командного взаимодействия
			ОК (У)-9.33	Знает теоретические основы групповой динамики

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части междисциплинарного профессионального модуля.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине ¹		Компетенция
Код	Наименование	
РД1	Понимание сути явлений различных видов опасных природных процессов	ПК(У)-5 ОК(У)-9
РД2	Понимание принципов прогнозирования опасных природных процессов	ПК(У)-5 ОК(У)-9
РД3	Способность разбираться в инженерно-технических решениях предотвращения и ликвидации последствий опасных природных процессов	ПК(У)-5 ОК(У)-9
РД4	Способность рассчитывать основные характеристики и последствия опасных природных процессов	ПК(У)-5 ОК(У)-9

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности ²	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. Введение в дисциплину «Опасные природные процессы»	РД 1	Лекции	2
		Практические занятия	1
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	20
Раздел (модуль) 2. Опасные природные процессы в литосфере, в гидросфере, в атмосфере и защита от них	РД 2	Лекции	4
		Практические занятия	1
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	20
Раздел (модуль) 3. Природные пожары и защита от них	РД 3	Лекции	2
		Практические занятия	1
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	20
Раздел (модуль) 4. Опасности биологического характера и защита от них	РДЗ 4	Лекции	2
		Практические занятия	1
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	34

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Введение в дисциплину «Опасные природные процессы»

В данном разделе рассматриваются цель и задачи дисциплины, основные понятия, происхождение и взаимосвязь опасных природных процессов. Представлена классификация опасных природных процессов, особенности и причины развития современных природных опасных процессов в России и мире.

Темы лекции:

1. Опасные природные процессы, происхождение и классификация.

Темы практического занятия:

1. Природные процессы в России и мире: особенности и причины развития.

Раздел 2. Опасные природные процессы в литосфере, в гидросфере, в атмосфере и защита от них

В данном разделе рассматриваются литосфера и ее строение, экзогенные и эндогенные процессы в литосфере Земли, землетрясения, оценка последствий землетрясений и ликвидация их последствий. Представлены геологическое строение и геодинамика вулканов, виды вулканических извержений, методы прогноза извержений вулканов. Дана общая характеристика и причины склоновых процессов. Прогнозирование селей и оценка

последствий схода селей, классификация оползней, прогнозирование оползней и борьба с ними, общая характеристика и причины схода снежных лавин. Методика расчета основных параметров лавин, методы прогноза схода лавин, защитные мероприятия против снежных лавин. Виды гидрологических опасных явлений во внутренних водоемах: наводнения, половодье, дождевые паводки, ветровые нагоны, нижние уровни воды, заторы и зажоры, ранний ледостав, повышение уровня грунтовых вод (подтопление). Происхождение и причины наводнений. Основные критерии, характеризующие наводнение. Последствия наводнений. Морские гидрологические опасные явления: тайфуны, цунами, сильное волнение (5 баллов и более) или колебание уровня моря, сильный тягун в портах, ледяной покров и т.п. Основные поражающие факторы. Прогнозирование и меры предупреждения, ликвидация последствий. Общая характеристика опасных процессов в атмосфере. Циклоны, ураганы, шквальные бури, смерчи, экстремальные осадки и снежно-ледниковые явления, грозы и градобития, экстремальные температуры воздуха. Определение и характер, сила и интенсивность, частота и продолжительность, негативные воздействия, прогноз, профилактические мероприятия, виды спасательных работ для каждого опасного явления в атмосфере. Неблагоприятные и опасные явления в космосе, их негативные воздействия.

Темы лекций:

1. Опасные эндогенные и экзогенные процессы в литосфере. Гидрологические опасные явления.
2. Опасные природные процессы в атмосфере.

Темы практического занятия:

1. Землетрясения и извержения вулканов, сели, оползни, обвалы, осыпи, снежные лавины; гидрологические опасные явления во внутренних водоемах; опасные природные процессы в атмосфере: причины, последствия, прогноз, защитные мероприятия.

Раздел 3. Природные пожары и защита от них

В данном разделе рассматриваются виды природных пожаров: лесные, торфяные, подземные, степные, в том числе пожары хлебных массивов. Их характеристики, особенности возникновения, развития и распространения. Негативные воздействия, прогноз, профилактические мероприятия, способы локализации и тушения природных пожаров.

Темы лекции:

1. Природные пожары и защита от них

Темы практического занятия:

1. Прогноз развития лесного пожара и разработка плана тушения пожара.

Опасности биологического характера и защита от них

В данном разделе рассматриваются инфекционные заболевания людей, инфекционные заболевания животных, инфекционные заболевания растений. Прогноз, профилактика, защитные мероприятия, ликвидация последствий.

Тема лекции:

1. Опасности биологического характера.

Тема практического занятия:

1. Массовые заболевания людей, животных, растений.

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины предусмотрена в

следующих видах и формах:

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- Выполнение домашних заданий и домашних контрольных работ;
- Подготовка к практическим занятиям;
- Исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах;
- Подготовка к контрольным работам, к экзамену.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Бояринова С.П. Опасные природные процессы [Текст]: учебное пособие / С.П. Бояринова - Железногорск: ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2019. - 180 с.: ил. URL: <https://znanium.com/read?id=365965> - Схема доступа: для авториз. пользователей.
2. Опасные природные процессы: учебное пособие / сост. Н.В. Крепша; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2014. – 288 с. Доступ по логину и паролю. Схема доступа: <https://portal.tpu.ru/SHARED/o/OLGANAZ/education/Tab2/posobieOPP.pdf>
3. Широков Ю.А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона: учебное пособие для вузов / Ю.А. Широков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 488 с.: ил. – Текст: непосредственный. URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/148476/#2>. — Схема доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Оноприенко М.Г. Безопасность жизнедеятельности. Защита территорий и объектов экономики в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие / М.Г. Оноприенко. - М.: ФОРУМ: ИНФРА - М., 2020. - 400 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). URL: <https://znanium.com/read?id=346327> - Схема доступа: для авториз. пользователей.
2. Учебно-методический комплекс. Учебно-методический комплекс дисциплины «Опасные природные процессы» для студентов по специальности 330600 «Защита в чрезвычайных ситуациях» направления подготовки дипломированных специалистов 656500 «Безопасность жизнедеятельности» / Составители: Курдюкова Е.А., Ени А.М. – Тирасполь, 2010 г. http://ele74197079.narod.ru/olderfiles/2/UMK_OPP.pdf
3. Болтыров В. Б. Опасные природные процессы: учебное пособие / В. Б. Болтыров. – Москва: КДУ, 2010. – 292 с.: ил. – Библиогр.: с. 279–283. – ISBN 978-5-98227-550-9.
4. Опасные природные процессы: учеб. пособие / А.Н. Неровных, А.Г. Заворотный, В.М. Бутенко, В.В. Сарычев, С.А. Резниченко. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2015. – 306 с.
5. Солодский С.А. Методические указания по практическим занятиям по дисциплине «Опасные природные процессы»/ С.А. Солодский; Юргинский технологический институт. – Юрга: Изд-во Юргинского технологического института, 2018. – 33 с.

6.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Электронный курс «Опасные природные процессы/2020»
<https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=3310>
2. Опасные природные процессы: видеолекции
<https://edu.tpu.ru/course/view.php?id=159>
3. <http://www.mchs.gov.ru> – сайт Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ):

Libre Office
Windows
Chrome
Firefox ESR
PowerPoint
Acrobat Reader
Zoom

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических и лабораторных занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 652055 Кемеровская область, г. Юрга, Заводская улица, д.10, учебный корпус № 6, аудитория 22	1 меловая доска, 1 компьютер, 1 колонки, 1 проектор, 1 экран, парты – 8шт, стулья – 16 шт, стол и стул преподавателя – 1/1.
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Компьютерный класс 652055 Кемеровская область, г. Юрга, Заводская улица, д.10, учебный корпус № 6, аудитория 15	1 меловая доска, 1 компьютер у преподавателя, 15 компьютеров для студентов, 1 колонки, 1 проектор, 1 экран, парты – 6шт, стулья – 12 шт, компьютерные столы и стулья – 15/15шт, стол и стул преподавателя – 1/1.

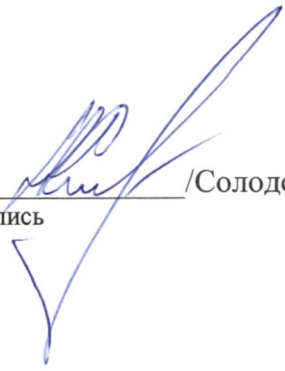
Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность / Техносферная безопасность / Защита в чрезвычайных ситуациях (приема 2016 г., заочная форма обучения).

Разработчик:

Должность	Подпись	ФИО
доцент		Соболева Э.Г.

Программа одобрена на заседании кафедры БЖДЭиФВ (протокол от «13» мая 2016 г. №6/16).

И.о. заместителя директора, начальник ОО
к.т.н., доцент


_____/Солодский С.А./
подпись

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании (протокол)
2017/2018 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем 3. Обновлено содержание разделов дисциплины 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС	БЖДифВ от «07» апреля 2017 г. № 7/17
2018/2019 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем 3. Обновлено содержание разделов дисциплины 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС 5. Изменена система оценивания	БЖДифВ от «02» июня 2018 г. № 11/18
2019/2020 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем 3. Обновлено содержание разделов дисциплины 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС	ОТБ от «19»июня 2019г. № 10/19
2020/2021 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем 3. Обновлено содержание разделов дисциплины 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС	УМК ЮТИ от «18»июня 2020г. № 8