

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» _____ 26 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Опасные природные процессы			
Направление подготовки/специальность	20.03.01 Техносферная безопасность		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Защита в чрезвычайных ситуациях		
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	зачет	Обеспечивающее подразделение	ЮТИ
Руководитель ООП	Соб. 		Солодский С.А.
Преподаватель			Соболева Э.Г.

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	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.	ПК(У)-5.B7	-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.Y7	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

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:

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

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 зачету.

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:

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 / Защита в чрезвычайных ситуациях / Защита в чрезвычайных ситуациях (приема 2019 г., заочная форма обучения).

Разработчик:

Должность	Подпись	ФИО
доцент		Соболева Э.Г.

Программа одобрена на заседании ОТБ (протокол от «19» июня 2019 г. №10/19).

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


подпись /Солодский С.А./

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании (протокол)
2020/2021 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение во всех дисциплинах и практиках 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем во всех дисциплинах и практиках 3. Обновлено содержание разделов дисциплин 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС во всех дисциплинах и практиках	УМК ЮТИ от «18» июня 2020 г. №8
2020/2021 учебный год	Изменено содержание подразделов 7.1, 8.1 ООП	УМК ЮТИ от «18» июня 2020 г. №8