МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ШБИП
_____Чайковский Д.В.
«30» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Безопасность жизнедеятельности			
Направление подготовки/ специальность	**03.03.02 Физика**		
Образовательная программа (направленность (профиль))	**Физика конденсированного состояния**		
Специализация			
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	2	семестр	**3**
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	**3**		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		**8**
	Практические занятия		**16**
	Лабораторные занятия		**16**
	ВСЕГО		**40**
Самостоятельная работа, ч			**68**
ИТОГО, ч			**108**

Вид промежуточной аттестации	**Диф. зачет**	Обеспечивающее подразделение	**ООД ШБИП**

Заведующий кафедрой-руководитель отделения на правах кафедры		Пашков Е.Н.
Руководитель ООП		Склярова Е.А.
Преподаватель		Сечин А.И.

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 компетенции)	
		Код	Наименование
УК(У)-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК(У)-8.В1	Владеет опытом применения правовых и нормативно-технических основ управления безопасностью жизнедеятельности
		УК(У)-8.В2	Владеет методикой проведения расчетов по оценке уровней опасных и вредных факторов среды обитания; в выборе необходимых средств защиты и безопасности
		УК(У)-8.В3	Владеет опытом применения методов профилактики производственного травматизма и профессиональных заболеваний
		УК(У)-8.В4	Владеет навыками оказания первой помощи
		УК(У)-8.У1	Умеет использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда
		УК(У)-8.У2	Умеет проводить контроль параметров и уровня отрицательных воздействий на организм человека, на их соответствие нормативным требованиям; применять средства защиты от отрицательных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности производственной деятельности
		УК(У)-8.У3	Умеет использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
		УК(У)-8.У4	Умеет планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в ЧС и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий ЧС
		УК(У)-8.З1	Знает основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности
		УК(У)-8.З2	Знает поражающие факторы и их воздействие на человека и окружающую среду, требования обеспечения устойчивости функционирования промышленных предприятий
		УК(У)-8.З3	Знает основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций
		УК(У)-8.З4	Знает правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 учебного плана образовательной программы

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, знать правовые, нормативно-технические и организационные основы БЖД	УК(У)-8.1
РД-2	Применять методику проведения расчетов по оценке уровней опасных и вредных факторов среды обитания	УК(У)-8.2
РД-3	Применять методы профилактики производственного травматизма и профессиональных заболеваний	УК(У)-8.3

РД-4	Знать правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций, уметь планировать мероприятия по защите персонала и населения	УК(У)-8.4

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	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	**РД-1**	Лекции	**2**
		Практические занятия	**2**
		Лабораторные занятия	**0**
		Самостоятельная работа	**10**
Раздел (модуль) 2. Правовые нормативно-технические и организационные основы обеспечения БЖД	**РД-2**	Лекции	**0**
		Практические занятия	**2**
		Лабораторные занятия	**2**
		Самостоятельная работа	**10**
Раздел (модуль) 3. Безопасность в ЧС	**РД-4**	Лекции	**0**
		Практические занятия	**4**
		Лабораторные занятия	**0**
		Самостоятельная работа	**24**
Раздел (модуль) 4. Производственная санитария	**РД-2 РД-3**	Лекции	**2**
		Практические занятия	**4**
		Лабораторные занятия	**8**
		Самостоятельная работа	**12**
Раздел (модуль) 5. Техника безопасности	**РД-1 РД-4**	Лекции	**4**
		Практические занятия	**4**
		Лабораторные занятия	**6**
		Самостоятельная работа	**12**

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. ***Теоретические основы безопасности жизнедеятельности***

Цель и содержание курса БЖД, его комплексный характер. Основные задачи курса.

Среда обитания человека. Понятие опасности. Аксиома о потенциальной опасности. Классификация негативных факторов среды обитания. Естественные и антропогенные факторы. Опасные и вредные факторы: классификация. Критерии безопасности и комфортности. Понятие, классификация и характеристика видов риска. Количественные показатели. Концепция приемлемого риска.

Основные опасности и риски по направлениям обучения. Особенности и проблемы безопасности Томской области.

Методы обеспечения безопасности жизнедеятельности. Средства коллективной защиты. Оградительные и предупредительные средства.

Темы лекций:

1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.

Темы практических занятий:

1. Идентификация опасностей.

Раздел 2. ***Правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности***

Вопросы БЖД в законах и подзаконных актах.

Трудовое законодательство. Подзаконные акты по охране труда. Нормативно-техническая документация. Инструкции по охране труда. Система стандартов безопасности труда (ССБТ).

Управление охраной труда. Система управления охраной труда. Обучение безопасности труда, виды инструктажа. Травматизм и профессиональные заболевания, методы анализа. Несчастные случаи. Первая помощь. Ответственность работодателей.

Чрезвычайные ситуации в законах. Государственное управление в ЧС.

Классификация форм деятельности человека. Факторы среды и трудового процесса. Классификация условий труда, тяжесть и напряженность. Методы оценки.

Работоспособность человека. Эргономика. Режимы труда и отдыха.

Социальная ответственность. Принципы и характеристики.

Темы практических занятий:

1. Расследование несчастного случая.

Названия лабораторных работ:

2. Оказание первой помощи.

Раздел 3. ***Безопасность в чрезвычайных ситуациях***

Классификация и общая характеристика чрезвычайных ситуаций (ЧС).

Устойчивость производственных объектов в условиях ЧС. Организация и методика исследования устойчивости функционирования, методы и средства повышения. Защита производственного персонала.

Оценка обстановки. Определение параметров очага поражения. Приёмы и способы проведения спасательных работ. Защита и эвакуация населения. Использование защитных сооружений, СИЗ и медицинских средств.

Ликвидация последствий ЧС. Состав спасательных и других неотложных работ. Организация работ по обеззараживанию. Разработка плана ремонтно-восстановительных работ.

Региональные особенности возникновения ЧС. Наиболее характерные природные стихийные явления в Томской области. Потенциально опасные техногенные объекты ТО.

Темы практических занятий:

1. Оценка очагов поражения в ЧС
2. Оценка радиационной обстановки.

Раздел 4. ***Производственная санитария***

Вредные вещества. Производственный микроклимат, освещение. Акустические и механические колебания. Ионизирующие излучения.

Источники, действие на организм человека, основные характеристики, классификация, нормирование, мероприятия по уменьшению, средства защиты: коллективные и индивидуальные. Расчет параметров.

Электромагнитные поля (ЭМП) и излучения. Лазерные излучения. Действие ИК-излучения, УФ-излучения. Нормирование ЭМП и излучений. Защита от ЭМП.

Обеспечение безопасности при работе с компьютером.

Темы лекций:

1. Производственный микроклимат, освещение.

Темы практических занятий:

1. Расчет потребного воздухообмена.
2. Расчет искусственного освещения.

Названия лабораторных работ:

1. Исследование микроклимата производственных помещений.
2. Исследование шумов в производственных помещениях.
3. Исследование вибрации и способов защиты от нее.
4. Исследование эффективности и качества искусственного освещения.

Раздел 5. ***Техника безопасности***

Пожаровзрывоопасность. Физико-химические основы горения. Причины пожаров, классификация. Опасные факторы. Показатели пожаровзрывоопасности. Классификация зданий и помещений. Основные мероприятия по профилактике. Огнестойкость. Пути эвакуации. Способы и средства тушения. Первичные средства пожаротушения. Средства пожарной автоматики и сигнализации.

Электробезопасность. Действие электрического тока. Влияние факторов. Классификация помещений по опасности поражения. Статическое электричество. Мероприятия повышения безопасности. Технические средства защиты.

Требования к безопасной эксплуатации сосудов и систем, работающих под давлением. Регистрация и техническое освидетельствование. Безопасность автоматизированного и роботизированного производства.

Темы лекций:

1. Пожаровзрывоопасность.
2. Электробезопасность.

Темы практических занятий:

1. Расчет времени эвакуации. Выбор средства пожаротушения.
2. Расчет устройства защитного заземления

Названия лабораторных работ:

1. Исследование сопротивления тела человека
2. Электробезопасность в жилых и офисных помещениях
3. Пожарная безопасность

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины (модуля) предусмотрена в следующих видах и формах:

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации;
- Работа в электронном курсе (изучение теоретического материала, выполнение контролирующих мероприятий, работа в форумах);
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Подготовка к лабораторным работам и к практическим занятиям с использованием электронного курса;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям;

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для бакалавров / С. В. Белов. — 4-е изд.. — Москва: Юрайт, 2013. — URL: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/FN/fn-2440.pdf ((дата обращения: 10.04.2018 г..- Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.- Текст: электронный.
2. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / О. Б. Назаренко, Ю. А. Амелькович; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт неразрушающего контроля (ИНК), Кафедра экологии и безопасности жизнедеятельности (ЭБЖ). – 3-е изд., перераб. и доп. – Томск: Изд-во ТПУ, 2013. – URL: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m150.pdf (дата обращения: 10.04.2018 г.).- Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.- Текст: электронный.

Дополнительная литература:

1. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 704 с. —Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/92617 (дата обращения: 10.04.2018 г.). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
2. Козьяков, А. Ф. Управление безопасностью жизнедеятельности : учебное пособие / А. Ф. Козьяков, Е. Н. Симакова. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009. — 42 с. —Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/52318 (дата обращения: 10.04.2018 г.). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
3. Безопасность в чрезвычайных ситуациях : учебное пособие/ А. А. Волкова, Э. П. Галембо, В. Г. Шишкунов [и др.] ; Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина. — Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2017. — 215,[1] с.- URL: http://elar.urfu.ru/handle/10995/48964 (дата обращения: 10.04.2018).- Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.- Текст: электронный.

6.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Электронный курс «БЖД». Режим доступа http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1495. Материалы представлены 5 модулями. Каждый раздел имеет лекции с проверкой усвоения знаний, материалы для подготовки в лабораторным работам, практическим занятиям, тесты, дополнительные источники для самостоятельной работы.
2. http://www.rostrud.ru/ – официальный сайт Федеральной службы по труду и занятости;
3. http://www.mchs.gov.ru/ – официальный сайт МЧС России;
4. http://www.tehbez.ru/ – портал информационной поддержки охраны труда и техники безопасности;
5. http://ipb.mos.ru/ttb/ – интернет-журнал «Технологии техносферной безопасности».

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

1. Adobe Acrobat Reader DC
2. Google Chrome
3. Mozilla Firefox ESR
4. Adobe Flash Player
5. Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic
6. Tracker Software PDF-XChange Viewer
7. Cisco Webex Meetings
8. Zoom Zoom
9. 7-Zip

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее оборудование:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория) 634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7	Функциональный генератор сигналов для демонстрационных экспериментов и практикума ФГ-100 - 1 шт.;Стенд лаборат. БЖ-3 - 1 шт.;Телевизор LG 55LX341C - 1 шт.;Доска маркерная - 1 шт.;Шкаф металлический AL 04 - 1 шт.;Установка лабораторная ОТ-1 - 1 шт.;Стенд лаборат. БЖ-4 - 1 шт.;Стенд "Электробезопасность жилых и офисных помещений" - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 20 посадочных мест;Шкаф для документов - 1 шт.; Компьютер - 1 шт.; Телевизор - 1 шт.
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7	Доска аудиторная настенная - 4 шт.;Стол лабораторный - 2 шт.;Комплект учебной мебели на 122 посадочных мест; Телевизор - 3 шт.; Проектор - 2 шт.; Компьютер - 1 шт.
3.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7	Доска аудиторная настенная - 1 шт.;Комплект учебной мебели на 140 посадочных мест; Компьютер - 1 шт.; Проектор - 2 шт.
4.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория) 634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, д. 73, стр. 1	Газодымнозащитный комплект ГДЗК - 1 шт.; Доска аудиторная настенная - 1 шт.;Шкаф для документов - 5 шт.;Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест; Компьютер - 2 шт.
5.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7	Доска аудиторная настенная - 2 шт.;Комплект учебной мебели на 50 посадочных мест; Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы для всех направлений (приема 2018 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Ассистент		Сечин А.И.

Программа одобрена на заседании ООД (протокол №3 от «04» мая 2018 г.).

И.о. заведующего кафедрой - руководитель ООД ШБИП
к.т.н, доцент _____/Пашков Е.Н./
подпись