

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

УТВЕРЖДАЮ

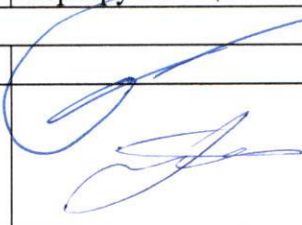
Проректор по ОД

М.А. Соловьев

«30» 06 2020 г.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

Направление подготовки/ специальность	20.04.01 Техносферная безопасность	
Образовательная программа (направленность (профиль))	Управление комплексной техносферной безопасностью	
Специализация	Управление комплексной техносферной безопасностью	
Виды профессиональной деятельности	Основной	организационно-управленческий
	Дополнительный	научно-исследовательский
Ориентированность программы	Прикладная магистратура	
Уровень образования	высшее образование - магистратура	
Квалификация	магистр	
Язык обучения	русский (в соответствии с локальными нормативными актами университета ряд дисциплин может быть реализован на английском языке)	
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	120	
Государственная итоговая аттестация	Выпускная квалификационная работа магистра (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)	
Выпускающее подразделение	Отделение контроля и диагностики/ Инженерная школа неразрушающего контроля и безопасности	

Директор ИШНКБ		Д.А. Седнев
Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры отделения контроля и диагностики		А.П. Суржигов
Руководитель ООП		Ю.В. Анищенко

Томск – 2020 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ:

Основная образовательная программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» (уровень магистратуры), утвержденным приказом Минобрнауки России от 06.03.2015 г. № 172 (далее - ФГОС ВО), самостоятельно установленным образовательным стандартом ТПУ, утвержденным приказом от 21.12.2018 г. №16953, а также федеральными государственными нормативными актами и локальными нормативными актами ТПУ.

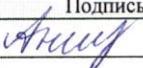
Используемые при разработке профессиональные стандарты:

1.	01.004 Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н
2.	40.054 Профессиональный стандарт "Специалист в области охраны труда", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 августа 2014 г. № 524н
3.	40.056 Профессиональный стандарт "Специалист по противопожарной профилактике", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. № 814н
4.	40.116 Профессиональный стандарт "Специалист по обеспечению промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, и/или подъемных сооружений", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 декабря 2015 г. № 1142н
5.	40.117 Профессиональный стандарт "Специалист по экологической безопасности (в промышленности)", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 31 октября 2016 г. № 591н
6.	40.011 Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 года № 121н

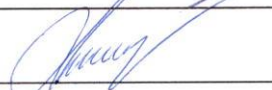
Образовательная программа по направлению обсуждена на заседании Отделения контроля и диагностики (протокол от 24.06.2019 г. №27).

Образовательная программа одобрена решением Ученого совета ИШНКБ (протокол от 28.06.2019 г. №6-1/19).

Разработчики ООП:

Должность	Подпись	ФИО
Доцент ОКД		Ю.В. Анищенко

Представители работодателя:

Предприятие	Должность	Подпись	ФИО
ООО «Газпромнефть-Восток»	Главный специалист по охране труда		Суханова М.А.
ОГУ «УГОЧСПБ ТО»	Директор		Гладун Ю.А.

1. Цели образовательной программы

Цель образовательной программы «Управление комплексной техносферной безопасностью» по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» направлена на подготовку магистров, способных эффективно осуществлять организационно-управленческую профессиональную деятельность (расширенную компетенциями научно-исследовательской деятельности).

Комплект документов по образовательной программе обновляется ежегодно с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Изменения в программе фиксируются в листе изменений ООП (приложение 1).

2. Сроки освоения образовательной программы

Срок получения образования по программе магистратуры:

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 2 года. Объем программы в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.
- при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения. Объем программы за один учебный год при обучении по индивидуальному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 75 з.е.

3. Нормативная база

Требования и условия реализации основной образовательной программы определяются: Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации», Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по соответствующему направлению подготовки, федеральными государственными нормативными актами и локальными нормативными актами ТПУ.

4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников образовательной программы

4.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу, включает обеспечение безопасности человека в современном мире, формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизацию техногенного воздействия на природную среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу, являются:

- человек и опасности, связанные с его деятельностью;
- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека, опасными природными явлениями;

- опасные технологические процессы и производства;
- методы и средства оценки опасностей, риска;
- методы и средства защиты человека и среды обитания от опасностей, правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;
- методы, средства и силы спасения человека.

4.3. Виды и задачи профессиональной деятельности выпускника

Виды и задачи профессиональной деятельности для подготовки выпускников программы:

Виды профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
Основной вид профессиональной деятельности:	
Организационно-управленческая	– организация деятельности по охране среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельности предприятий и региона в чрезвычайных условиях; – управление небольшими коллективами работников, выполняющих научные исследования; – участие в работе государственных органов исполнительной власти, занимающихся вопросами обеспечения безопасности; – обучение управленческого и руководящего состава предприятий и организаций требованиям безопасности; – участие в решении вопросов рационального размещения новых производств с учетом минимизации неблагоприятного воздействия на среду обитания; – расчет технико-экономической эффективности мероприятий, направленных на повышение безопасности и экологичности производства и затрат на ликвидацию последствий аварий и катастроф для принятия обоснованных экономических решений; – участие в разработке социально-экономических программ развития города, района, региона и их реализации; – участие в разработке нормативно-правовых актов; – осуществление взаимодействия с государственными органами исполнительной власти по вопросам обеспечения экологической, производственной, промышленной безопасности, безопасности в чрезвычайных ситуациях; – разработка организационно-технических мероприятий в области безопасности и их реализация, организация и внедрение современных систем менеджмента техногенного и профессионального риска на предприятиях и в организациях; – участие в качестве технического эксперта в коммерческой реализации и закупке систем защиты, новых проектных и конструкторских разработок, связанных с направлением профиля, с учетом знания конъюнктуры рынка и проведением маркетинговых работ на рынке сбыта
Дополнительный вид профессиональной деятельности:	
Научно-исследовательская	– самостоятельное выполнение научных исследований в области безопасности, планирование экспериментов, обработка, анализ и обобщение их результатов, математическое и машинное моделирование, построение прогнозов; – формулирование целей и задач научных исследований, направленных на повышение безопасности, создание новых методов и систем защиты человека и окружающей среды,

	определение плана, основных этапов исследований; – анализ патентной информации, сбор и систематизация научной информации по теме научно-исследовательской работы; – выбор метода исследования, разработка нового метода исследования; – создание математической модели объекта, процесса исследования; – разработка и реализация программы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности; – планирование, реализация эксперимента, обработка полученных данных, формулировка выводов на основании полученных результатов, разработка рекомендаций по практическому применению результатов научного исследования; – составление отчетов, докладов, статей на основании проделанной научной работы в соответствии с принятыми требованиями; – оформление заявок на патенты; – разработка инновационных проектов в области безопасности, их реализация и внедрение
--	---

4.4. Сопряжение с действующими профессиональными стандартами

В рамках образовательной программы ведется подготовка к выполнению обобщенных трудовых функций, указанных в следующих профессиональных стандартах:

Задачи профессиональной деятельности	Код проф. стандарта	Обобщенные трудовые функции
Основной вид профессиональной деятельности - организационно-управленческая		
Организация деятельности по охране среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельности предприятий и региона в чрезвычайных условиях;	40.054	Планирование, разработка и совершенствование системы управления охраной труда
	40.116	Обеспечение промышленной безопасности при вводе в эксплуатацию, эксплуатации, реконструкции, капитальном ремонте, техническом перевооружении, консервации и ликвидации опасного производственного объекта
	40.117	Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации
Управление небольшими коллективами работников, выполняющих научные исследования;	40.011	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем
Обучение управленческого и руководящего состава предприятий и организаций требованиям безопасности;	01.004	Организация и проведение учебно-производственного процесса при реализации образовательных программ различного уровня и направленности
	01.004	Научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения, СПО и ДПП
	40.116	Обеспечение промышленной безопасности при вводе в эксплуатацию, эксплуатации, реконструкции, капитальном ремонте, техническом перевооружении, консервации и ликвидации опасного производственного объекта
	40.054	Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда
	40.056	Обеспечение противопожарного режима на объекте
	40.117	Разработка и проведение мероприятий по

Задачи профессиональной деятельности	Код проф. стандарта	Обобщенные трудовые функции
		повышению эффективности природоохранной деятельности организации
Участие в решении вопросов рационального размещения новых производств с учетом минимизации неблагоприятного воздействия на среду обитания;	40.116	Обеспечение промышленной безопасности при вводе в эксплуатацию, эксплуатации, реконструкции, капитальном ремонте, техническом перевооружении, консервации и ликвидации опасного производственного объекта
	40.117	Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
Расчет технико-экономической эффективности мероприятий, направленных на повышение безопасности и экологичности производства и затрат на ликвидацию последствий аварий и катастроф для принятия обоснованных экономических решений;	40.117	Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
	40.056	Разработка решений по противопожарной защите организации и анализ пожарной безопасности
	40.054	Планирование, разработка и совершенствование системы управления охраной труда
Участие в разработке нормативно-правовых актов;	40.116	Обеспечение промышленной безопасности при вводе в эксплуатацию, эксплуатации, реконструкции, капитальном ремонте, техническом перевооружении, консервации и ликвидации опасного производственного объекта
	40.054	Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда
	40.117	Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации
Осуществление взаимодействия с государственными органами исполнительной власти по вопросам обеспечения экологической, производственной, промышленной безопасности, безопасности в чрезвычайных ситуациях;	40.116	Организация и осуществление мероприятий по предотвращению и локализации аварий и инцидентов, а также устранению причин и последствий аварий и инцидентов на опасном производственном объекте, снижению производственного травматизма
	40.056	Руководство службой пожарной безопасности организации (структурных подразделений, филиалов)
	40.054	Мониторинг функционирования системы управления охраной труда
Разработка организационно-технических мероприятий в области безопасности и их реализация, организация и внедрение современных систем менеджмента техногенного и профессионального риска на предприятиях и в организациях;	40.054	Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда
	40.116	Обеспечение промышленной безопасности при вводе в эксплуатацию, эксплуатации, реконструкции, капитальном ремонте, техническом перевооружении, консервации и ликвидации опасного производственного объекта
	40.117	Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
Дополнительный вид профессиональной деятельности - научно-исследовательская		
самостоятельное выполнение научных исследований в области безопасности, планирование экспериментов, обработка, анализ и обобщение их результатов, математическое и машинное моделирование, построение прогнозов;	40.011	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем

Задачи профессиональной деятельности	Код проф. стандарта	Обобщенные трудовые функции
формулирование целей и задач научных исследований, направленных на повышение безопасности, создание новых методов и систем защиты человека и окружающей среды, определение плана, основных этапов исследований;	40.011	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем
анализ патентной информации, сбор и систематизация научной информации по теме научно-исследовательской работы	40.011	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем
выбор метода исследования, разработка нового метода исследования	40.011	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем
разработка и реализация программы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности	40.011	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем
составление отчетов, докладов, статей на основании проделанной научной работы в соответствии с принятыми требованиями;	40.011	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем
планирование, реализация эксперимента, обработка полученных данных, формулировка выводов на основании полученных результатов, разработка рекомендаций по практическому применению результатов научного исследования;	40.011	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем

5. Результаты освоения образовательной программы

5.1. Общекультурные (универсальные) компетенции

В результате освоения образовательной программы выпускник должен обладать следующими общекультурными (универсальными) компетенциями:

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК(У)-1);
- способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК(У)-2);
- способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК(У)-3);
- способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языках (-ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК(У)-4);
- способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК(У)-5);
- способен определить и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК(У)-6);

Декомпозиция результатов освоения программы (универсальных компетенций) приведена в матрице компетенций образовательной программы.

5.2. Общепрофессиональные компетенции

В результате освоения образовательной программы выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- способность структурировать знания, готов к решению сложных и проблемных вопросов (ОПК(У)-1);
- способность генерировать новые идеи, их отстаивать и целенаправленно реализовывать (ОПК(У)-2);
- способность акцентированно формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и на иностранном языке (ОПК(У)-3);
- способность организовывать работу творческого коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи (ОПК(У)-4);
- способность моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать (ОПК(У)-5).

Декомпозиция результатов освоения программы (общепрофессиональных компетенций) приведена в матрице компетенций образовательной программы.

5.3. Профессиональные компетенции выпускников

В результате освоения образовательной программы выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями по видам профессиональной деятельности (в соответствии с ФГОС):

Основной вид профессиональной деятельности – организационно-управленческая деятельность:

- способность организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме чрезвычайной ситуации (ПК(У)-14);
- способность осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях (ПК(У)-15);
- способность участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности (ПК(У)-16);
- способность к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах (ПК(У)-17);
- способность применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок (ПК(У)-18);

Дополнительный вид профессиональной деятельности – научно-исследовательская деятельность:

- способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области (ПК(У)-8);
- способность создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания (ПК(У)-9);
- способность анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач (ПК(У)-10);
- способность идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов (ПК(У)-11);
- способность использовать современную измерительную технику, современные методы измерения (ПК(У)-12);

- способность применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска (ПК(У)-13).

Декомпозиция результатов освоения программы (профессиональных компетенций) приведена в матрице компетенций образовательной программы.

Дополнительно сформированные профессиональные компетенции университета в соответствии с анализом трудовых функций выбранных обобщенных трудовых функций профессиональных стандартов, мирового опыта и опыта организации:

- ДПК(У)-1 Способность осуществлять педагогическую деятельность в области профессиональной подготовки.

Декомпозиция результатов освоения программы (профессиональных компетенций университета) приведена в матрице компетенций образовательной программы.

5.4. Этапы формирования компетенций выпускника

Соответствие между компетенциями, составляющими результатов освоения ООП и элементами образовательной программы (учебными дисциплинами, практиками и государственной итоговой аттестацией) приведено в матрице компетенций образовательной программы.

6. Содержание образовательной программы

6.1. Структура образовательной программы

Структура образовательной программы включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Перечень блоков ООП, с указанием трудоемкости обязательной (базовой) части и части, формируемой участниками образовательных отношений (вариативной – при наличии) представлен в учебном плане ООП.

6.2. Учебный план и календарный учебный график

Учебный план разработан с учетом требований к структуре и условиям реализации образовательной программы, определенным СУОС ТПУ по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность. При разработке учебного плана соблюдена логическая последовательность освоения дисциплин и практик, обеспечивающих формирование необходимых компетенций. В учебном плане указан перечень дисциплин, практик и аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации с указанием их трудоемкости в з.е., последовательности изучения и распределения по периодам обучения. Выделен объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа с обучающимися) и самостоятельной работы обучающихся. Для каждой дисциплины указана форма промежуточной аттестации обучающихся.

Календарный учебный график разработан в соответствии с требованиями СУОС ТПУ по соответствующему направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность. В графике указана последовательность реализации образовательной программы по годам (семестрам), включая теоретическое обучение, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

Учебный план программы и календарный учебный график размещены на

официальном сайте ТПУ в сети «Интернет».

6.3. Характеристика содержания дисциплин

Содержание дисциплин, предусмотренных учебным планом, определяется требованиями к результатам освоения образовательной программы (компетенциями). Соответствие между компетенциями, отдельными составляющими результатов освоения ООП и дисциплинами приведено в матрице компетенций образовательной программы. Рабочие программы дисциплин размещены на официальном сайте ТПУ в сети «Интернет».

6.4. Применяемые образовательные технологии

Для формирования предусмотренных образовательной программой компетенций, реализуются лекционные занятия, практические занятия и лабораторные работы.

Учебном плане предусмотрена самостоятельная работа студентов, которая обеспечена необходимыми методическими материалами, размещенными в ЭБС и информационно-образовательной среде университета.

При организации образовательного процесса, применяются активные, в том числе, интерактивные формы проведения занятий.

6.5. Характеристика практик

Содержание практик, предусмотренных учебным планом, определяется требованиями к результатам освоения образовательной программы (компетенциями). Соответствие между компетенциями, отдельными составляющими результатов освоения ООП и практиками приведено в матрице компетенций образовательной программы.

Организация проведения практик, предусмотренных данной образовательной программой, осуществляется ТПУ на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках данной образовательной программы. Практика может быть проведена непосредственно в ТПУ.

Для достижения планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) учебным планом предусмотрены учебная и производственная практики, в том числе:

- типы учебной практики:
 - педагогическая практика. Основы педагогической деятельности: способ проведения – стационарная, срок проведения практики – 36 часов, трудоемкость практики – 1 з.е.;
 - педагогическая практика: способ проведения – стационарная, срок проведения практики – распределённая в семестре, трудоемкость практики – 3 з.е.;
- типы производственной практики:
 - научно-исследовательская работа в семестре: способ проведения – стационарная, срок проведения практики – распределённая в семестре, трудоемкость практики – 18 з.е.;
 - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: способ проведения – стационарная/выездная, срок проведения практики – 10 недель, трудоемкость практики – 15 з.е.;
 - преддипломная практика: способ проведения – стационарная/выездная, срок проведения практики – 12 недель, трудоемкость практики – 18 з.е.

Рабочие программы практик размещены на официальном сайте ТПУ в сети «Интернет».

7. Условия реализации образовательной программы

7.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы, общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы

Образовательная программа материально-технически обеспечена (помещениями и оборудованием) в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде ТПУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории ТПУ, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда ТПУ обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации (в том числе, Федеральному закону от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», Федеральному закону от 27 июля 2006 г. N 152-ФЗ «О персональных данных»).

Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ТПУ.

Образовательная программа обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин и

подлежит ежегодному обновлению).

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит ежегодному обновлению.

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин, практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

7.2. Кадровое обеспечение образовательной программы

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу, составляет не менее 65 процентов для программы прикладной магистратуры.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 20 процентов для программы прикладной магистратуры.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры определенной направленности (профиля) должно осуществляться штатным научно-педагогическим работником организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

8. Оценка качества подготовки

Оценка качества освоения образовательной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию.

Конкретные формы промежуточной аттестации по каждой дисциплине, практике и государственной итоговой аттестации определяются учебным планом. Текущая аттестация по учебным дисциплинам проводится на основе балльно-рейтинговой системы. Правила аттестации по дисциплинам, практикам определяются в календарных рейтинг-планах дисциплин, выполнения курсовых проектов и работ, выполнения учебно- / научно-исследовательской работы (УИРС, НИРС, НИРМ, НИД), рабочих программах практик и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца изучения дисциплины.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям образовательной программы в ходе текущей и промежуточной аттестации создаются фонды оценочных средств, которые могут включать типовые задания, контрольные работы, тесты и другие методы контроля, позволяющие оценить индикаторы достижения компетенций. Фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются подразделениями, обеспечивающими учебный процесс по дисциплинам и практикам образовательной программы.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация входят подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы, определяются программой ГИА, которая включена в состав фонда оценочных средств ГИА.

9. Особенности реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

ТПУ предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ, срок освоения образовательной программы может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ установлен особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

При использовании формы инклюзивного обучения составляется индивидуальная программа сопровождения образовательной деятельности студента, которая может включать:

- сопровождение лекционных и практических занятий и обратным переводом на русский жестовый язык (для студентов с нарушениями слуха);
- посещение групповых и индивидуальных занятий с психологом;
- организационно-педагогическое, психолого-педагогическое, профилактически-оздоровительное, социальное сопровождение учебного процесса и пр.

Приложение 1

Лист изменений ООП:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании Отделения контроля и диагностики (протокол)	Утверждено на ученом совете ИШНКБ (протокол)
2020/2021 учебный год	1. Профессиональный стандарт <i>01.004 "Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования"</i> выведен из перечня профессиональных стандартов, используемых при разработке ОХ ООП 2. Внесены изменения в п.4.3 ОХ ООП	от 26.06.2020г. № 5	от 30.06.2020 г. № 05-1/20
2020/2021 учебный год	В рабочих программах практик обновлено программное обеспечение, состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем, список литературы (в том числе ссылки ЭБС), перечень предприятий-партнеров для проведения практики	от 26.06.2020г. № 5	от 30.06.2020 г. № 05-1/20
2020/2021 учебный год	В рабочих программах дисциплин обновлено программное обеспечение, состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем, список литературы (в том числе ссылки ЭБС)	от 26.06.2020г. № 5	от 30.06.2020 г. № 05-1/20

Ввести изменение с 2020/2021 учебного года

Изменение в ООП по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность «Управление комплексной техносферной безопасностью» от 26.06.2020г

Вывести стандарт 01.004 "Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования", утвержденный приказом Минтруда России от 08.09.2015 N 608н (Зарегистрировано в Минюсте России 24.09.2015 N 38993) в связи с признанием его Минтруда России утратившим силу с 13.06.2020 ((приказ Минтруда России от 26.12.2019 №832н, зарегистрирован в Минюсте России от 01.06.2020 №58533)). Содержание образовательной программы» настоящей ООП и изложить в следующей редакции:

4.4. Сопряжение с действующими профессиональными стандартами

В рамках образовательной программы ведется подготовка к выполнению обобщенных трудовых функций, указанных в следующих профессиональных стандартах:

Задачи профессиональной деятельности	Код проф. стандарта	Обобщенные трудовые функции
Основной вид профессиональной деятельности - организационно-управленческая		
Организация деятельности по охране среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельности предприятий и региона в чрезвычайных условиях;	40.054	Планирование, разработка и совершенствование системы управления охраной труда
	40.116	Обеспечение промышленной безопасности при вводе в эксплуатацию, эксплуатации, реконструкции, капитальном ремонте, техническом перевооружении, консервации и ликвидации опасного производственного объекта
	40.117	Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации
Управление небольшими коллективами работников, выполняющих научные исследования;	40.011	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем
Обучение управленческого и руководящего состава предприятий и организаций требованиям безопасности;	40.116	Обеспечение промышленной безопасности при вводе в эксплуатацию, эксплуатации, реконструкции, капитальном ремонте, техническом перевооружении, консервации и ликвидации опасного производственного объекта
	40.054	Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда
	40.056	Обеспечение противопожарного режима на объекте
	40.117	Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
Участие в решении вопросов рационального размещения новых производств с учетом минимизации неблагоприятного воздействия на среду обитания;	40.116	Обеспечение промышленной безопасности при вводе в эксплуатацию, эксплуатации, реконструкции, капитальном ремонте, техническом перевооружении, консервации и ликвидации опасного производственного объекта
	40.117	Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
Расчет технико-экономической эффективности мероприятий, направленных на повышение безопасности и экологичности производства и затрат на ликвидацию последствий аварий и катастроф для принятия обоснованных экономических решений;	40.117	Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
	40.056	Разработка решений по противопожарной защите организации и анализ пожарной безопасности
	40.054	Планирование, разработка и совершенствование системы управления охраной труда
Участие в разработке нормативно-правовых актов;	40.116	Обеспечение промышленной безопасности при вводе в эксплуатацию, эксплуатации, реконструкции, капитальном ремонте, техническом перевооружении, консервации и ликвидации

Задачи профессиональной деятельности	Код проф. стандарта	Обобщенные трудовые функции
		опасного производственного объекта
	40.054	Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда
	40.117	Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации
Осуществление взаимодействия с государственными органами исполнительной власти по вопросам обеспечения экологической, производственной, промышленной безопасности, безопасности в чрезвычайных ситуациях;	40.116	Организация и осуществление мероприятий по предотвращению и локализации аварий и инцидентов, а также устранению причин и последствий аварий и инцидентов на опасном производственном объекте, снижению производственного травматизма
	40.056	Руководство службой пожарной безопасности организации (структурных подразделений, филиалов)
	40.054	Мониторинг функционирования системы управления охраной труда
Разработка организационно-технических мероприятий в области безопасности и их реализация, организация и внедрение современных систем менеджмента техногенного и профессионального риска на предприятиях и в организациях;	40.054	Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда
	40.056	Разработка решений по противопожарной защите организации и анализ пожарной безопасности
	40.117	Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
Дополнительный вид профессиональной деятельности - научно-исследовательская		
самостоятельное выполнение научных исследований в области безопасности, планирование экспериментов, обработка, анализ и обобщение их результатов, математическое и машинное моделирование, построение прогнозов;	40.011	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем
формулирование целей и задач научных исследований, направленных на повышение безопасности, создание новых методов и систем защиты человека и окружающей среды, определение плана, основных этапов исследований;	40.011	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем
анализ патентной информации, сбор и систематизация научной информации по теме научно-исследовательской работы	40.011	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем
выбор метода исследования, разработка нового метода исследования	40.011	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем
разработка и реализация программы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности	40.011	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем
составление отчетов, докладов, статей на основании проделанной научной работы в соответствии с принятыми требованиями;	40.011	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем
планирование, реализация эксперимента, обработка полученных данных, формулировка выводов на основании полученных результатов, разработка рекомендаций по практическому применению результатов научного исследования;	40.011	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем

