

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ федеральное
государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРНОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

(наименование института)

Департамент магистратуры

РАЗДЕЛ 1

ХАРАКТЕРИСТИКА

основной профессиональной образовательной программы высшего образования

20.04.01 «Техносферная безопасность»

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС
ВПО/ФГОС ВО)

Системы управления
производственной, промышленной и экологической безопасностью
(направленность (профиль)/специализация)

Магистр

(Квалификация выпускника)

Форма обучения: Очная

Год набора: 2020

Тольятти 2020

1. Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) – система нормативных и учебно-методических документов, регламентирующих цели, ожидаемые результаты, содержание, условия, порядок и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускников.

2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2013 г. №1367;
- Устав Тольяттинского государственного университета;
- другие нормативные акты Университета.

3. Термины и определения

3.1. В настоящем документе используются следующие термины и определения:

- **Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО)** – система нормативных и учебно-методических документов, регламентирующих цели, ожидаемые результаты, содержание, условия, порядок и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускников.
- **Направление подготовки** – совокупность образовательных программ различного уровня в одной профессиональной области.
- **Направленность (профиль)** – направленность ОПОП на области знания и (или) виды деятельности в рамках направления подготовки (специальности).
- **Компетентностная модель выпускника** – комплексный интегральный образ конечного результата образования студента в вузе, в основе которого лежит понятие «компетенции».
- **Область профессиональной деятельности** – совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом, производственном проявлении.
- **Объект профессиональной деятельности** – системы, предметы, явления, процессы, на которые направлено воздействие.
- **Вид профессиональной деятельности** – методы, способы, приемы, характер воздействия на объект профессиональной деятельности с целью его изменения, преобразования.

□ **Компетенция** – способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области.

□ **Результаты обучения** – усвоенные знания, умения, навыки и освоенные компетенции.

4. Цель ОПОП ВО

Формирование профессионального, исследовательского и аналитического уровня специалистов, обладающих информационно-коммуникационными навыками, критическим системным мышлением в области промышленной, производственной и экологической безопасности, интегрированной компетентностью, готовых к аналитической, контрольной, экспертной деятельности, способных достичь в своих знаниях, умениях, навыках и компетенциях уровня, позволяющего синтезировать, внедрять, контролировать и вносить корректирующие действия в систему управления промышленной, производственной и экологической безопасности.

5. Срок освоения ОПОП ВО

Очная форма обучения – 2 года

6. Трудоемкость ОПОП ВО

| Квалификация | Нормативный срок освоения ОПОП, включая последипломный отпуск | Трудоемкость (в зачетных единицах) |
|---------------------|--|---|
| Магистр | 2 года | 120 |

7. Требования к абитуриенту

7.1. К освоению программ магистратуры допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня.

8. Область профессиональной деятельности выпускника:

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, 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.

9. Объекты профессиональной деятельности выпускника:

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

9.1. человек и опасности, связанные с его деятельностью;

- 9.2. опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека, опасными природными явлениями;
- 9.3. опасные технологические процессы и производства;
- 9.4. методы и средства оценки опасностей, риска;
- 9.5. методы и средства защиты человека и среды обитания от опасностей, правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;
- 9.6. методы, средства и силы спасения человека.

10. Виды профессиональной деятельности выпускника:

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры:

- 10.1. Сервисно-эксплуатационная;
- 10.2. Организационно-управленческая;
- 10.3. Экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская
- 10.4. Научно-исследовательская (основной вид деятельности).

11. Задачи профессиональной деятельности выпускника:

Выпускник, освоивший программу магистратуры, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

Сервисно-эксплуатационная деятельность:

- установка (монтаж), наладка, испытания, регулировка, эксплуатация средств защиты от опасностей в техносфере;
- эксплуатация комплексных средств защиты и систем контроля безопасности в техносфере;
- контроль текущего состояния используемых средств защиты, принятие решения по замене (регенерации) средства защиты;
- проведение защитных мероприятий и ликвидация последствий аварий;

Организационно-управленческая деятельность:

- 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 реализация;
- 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;

Экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность:

- научное сопровождение экспертизы безопасности новых проектных решений и разработок, участие в разработке разделов безопасности технических регламентов и их нормативно-правовом сопровождении;
- проведение мониторинга, в том числе регионального и глобального, составление краткосрочного и долгосрочного прогноза развития ситуации на основании полученных данных;
- участие в аудиторских работах по вопросам обеспечения производственной, промышленной и экологической безопасности объектов экономики;
- организация и осуществление мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов, отдельных производственных подразделений и предприятия в целом;
- осуществление надзора за соблюдением требований безопасности, проведение профилактических работ, направленных на снижение негативного воздействия на человека и среду обитания;
- проведение экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и производственно-территориальных комплексов.

12. Результаты освоения образовательной программы (компетенции выпускника, формируемые ОПОП ВО)

Выпускник ОПОП ВО должен обладать следующими компетенциями:

12.1. Общекультурные компетенции

| Код | Наименование компетенции |
|------------|---|
| ОК-1 | способностью организовывать и возглавлять работу небольшого коллектива инженернотехнических работников, работу небольшого научного коллектива, готовность к лидерству |
| ОК-2 | способностью и готовностью к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям |
| ОК-3 | способностью к профессиональному росту |
| ОК-4 | способностью самостоятельно получать знания, используя различные источники информации |

| | |
|-------|---|
| ОК-5 | способностью к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений |
| ОК-6 | способностью обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений |
| ОК-7 | способностью и готовностью использовать знание методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ |
| ОК-8 | способностью принимать управленческие и технические решения |
| ОК-9 | способностью самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент |
| ОК-10 | способностью к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей |
| ОК-11 | способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями |
| ОК-12 | владением навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий |

12.2. Общепрофессиональные компетенции

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

12.3. Профессиональные компетенции

| Код | Наименование компетенции |
|---------------------------|---|
| сервисно-эксплуатационная | |
| ПК-5 | способностью реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере |
| ПК-6 | способностью осуществлять технико-экономические расчеты мероприятий по повышению безопасности |
| ПК-7 | способностью к реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения |
| научно-исследовательская | |
| ПК-8 | способностью ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области |
| ПК-9 | способностью создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания |

| | |
|--|--|
| ПК-10 | способностью анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач |
| ПК-11 | способностью 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-12 | способностью использовать современную измерительную технику, современные методы измерения |
| ПК-13 | способностью применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска |
| организационно-управленческая | |
| ПК-14 | способностью организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме ЧС |
| ПК-15 | способностью осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях |
| ПК-16 | способностью участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности |
| ПК-17 | способностью к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах |
| ПК-18 | способностью применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок |
| экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская | |
| ПК-19 | умением анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания |
| ПК-20 | способностью проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально |
| ПК-21 | способностью разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта |
| ПК-22 | способностью организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации |
| ПК-23 | способностью проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность |
| ПК-24 | способностью проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности |
| ПК-25 | способностью осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой |

13. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

13.1 Реализация программы магистратуры обеспечивается руководящими и научнопедагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора.

13.2 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 магистратуры, должна составлять не менее 70 процентов.

13.3 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 магистратуры, должна быть не менее:

80 процентов для программы академической магистратуры; 65 процентов для программы прикладной магистратуры.

13.4 Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, должна быть не менее: 10 процентов для программы академической магистратуры; 20 процентов для программы прикладной магистратуры.

13.5 Общее руководство научным содержанием программы магистратуры определенной направленности (профиля) должно осуществляться штатным научнопедагогическим 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.

14. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

14.1. 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 примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности. Конкретные требования к материальнотехническому и учебно-методическому обеспечению определяются в примерных основных образовательных программах.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

14.2. Организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

14.3. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать одновременный доступ не менее 25 процентов, обучающихся по программе магистратуры.

14.4. Обучающимся должен быть 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 (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

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

15. Основные пользователи ОПОП

- Профессорско-преподавательские коллективы, ответственные за качественную разработку, эффективную реализацию и обновление в вузе ОПОП;
- Студенты, ответственные за индивидуальное планирование и эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению ОПОП;
- Администрация и коллективные органы управления вузом;
- Абитуриенты; Родители;
- Работодатели.