

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

ИНСТИТУТ МАШИНОСТРОЕНИЯ

(наименование института)

Кафедра «Управление промышленной и экологической безопасностью»

РАЗДЕЛ 1

**ХАРАКТЕРИСТИКА
основной профессиональной образовательной программы
высшего образования**

20.03.01 Техносферная безопасность

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

Экоаналитика и экозащита

(направленность (профиль)/специализация)

бакалавр

(Квалификация выпускника)

Форма обучения: заочная

Год набора: 2018

Тольятти 2018

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), утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.03.2016 № 246 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- 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)/специализация** – 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 усвоенные компетенции.

4. Цель ОПОП ВО

цель образовательной программы: формирование профессионального уровня специалистов, обладающих критическим мышлением в области охраны окружающей среды, аналитическими навыками, максимальной гибкостью и креативностью, готовых к самостоятельному действию и командной работе, способных достичь в своих знаниях, умениях, навыках и компетенциях уровня, позволяющего развивать экологическую безопасность, обеспечивать защиту окружающей среды и формировать культуру безопасности в своей профессиональной деятельности.

5. Срок освоения ОПОП ВО

Заочная форма обучения – 5 лет

6. Трудоемкость ОПОП ВО

| Квалификация | Нормативный срок освоения ОПОП, включая последипломный отпуск | Трудоемкость (в зачетных единицах) |
|--------------|---|------------------------------------|
| Бакалавр | 4 года | 240 |

7. Требования к абитуриенту

7.1. К освоению программ бакалавриата или программ специалитета допускаются лица, имеющие среднее общее образование. Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

8. Область профессиональной деятельности выпускника:

- 8.1. Область профессиональной деятельности бакалавров включает в себя
- 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 бакалавров являются:

- человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью;
- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;
- опасности среды обитания, связанные с 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 спасения человека.

10. Виды профессиональной деятельности выпускника:

Бакалавр по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская (основной)
- проектно-конструкторская;
- сервисно-эксплуатационная;
- организационно-управленческая;
- экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская;

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится бакалавр, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

11. Задачи профессиональной деятельности выпускника:

Бакалавр по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Научно-исследовательская:

- участие в выполнении научных исследований в области безопасности под руководством и в составе коллектива, выполнение экспериментов и обработка их результатов;

- комплексный анализ опасностей техносферы;

- участие в исследованиях воздействия антропогенных факторов и стихийных явлений на промышленные объекты;

- подготовка и оформление отчетов по научно-исследовательским работам. Проектно-конструкторская:

- участие в проектных работах в составе коллектива в области создания средств обеспечения безопасности и защиты человека от техногенных и антропогенных воздействий, разработке разделов проектов, связанных с вопросами обеспечения

безопасности человека и защиты окружающей среды, самостоятельная разработка отдельных проектных вопросов среднего уровня сложности;

- идентификация источников опасностей в окружающей среде, рабочей зоне, на производственном предприятии, определение уровней опасностей;
 - определение зон повышенного техногенного риска;
 - подготовка проектно-конструкторской документации разрабатываемых изделий и устройств с применением систем автоматического проектирования (САПР);
 - участие в разработке требований безопасности при подготовке обоснований инвестиций и проектов;
 - участие в разработке средств спасения и организационно-технических мероприятий по защите территорий от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций;
- Сервисно-эксплуатационная:
- эксплуатация средств защиты человека и среды его обитания от природных и техногенных опасностей;
 - проведение контроля состояния средств защиты человека и среды его обитания от природных и техногенных опасностей;
 - эксплуатация средств контроля безопасности;
 - выбор известных методов (систем) защиты человека и среды обитания, ликвидации чрезвычайных ситуаций применительно к конкретным условиям;
 - составление инструкций безопасности;
 - ремонт и обслуживание средств защиты от опасностей;
 - выбор и эксплуатация средств контроля безопасности;
 - выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Организационно-управленческая:

- организация и участие в деятельности по защите человека и окружающей среды на уровне производственного предприятия, а также деятельности предприятий в чрезвычайных ситуациях;
- участие в разработке нормативных правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на уровне производственного предприятия;
- участие в организационно-технических мероприятиях по защите территорий от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций;
- осуществление государственных мер в области обеспечения безопасности;
- обучение рабочих и служащих требованиям безопасности;

Экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская:

- выполнение мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания;
- участие в проведении экспертизы безопасности, экологической экспертизы;
- определение зон повышенного техногенного риска.

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 | владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры) |
| ОК-2 | владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки производства, рационального потребления) |
| ОК-3 | владением компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности) |
| ОК-4 | владением компетенциями самосовершенствования (создание необходимости, потребность и способность обучаться) |
| ОК-5 | владением компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью |
| ОК-6 | способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей |
| ОК-7 | владением культурой безопасности и рискоориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности |
| ОК-8 | способностью работать самостоятельно |
| ОК-9 | способностью принимать решения в пределах своих полномочий |
| ОК-10 | способностью к познавательной деятельности |
| ОК-11 | способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций |
| ОК-12 | способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач |
| ОК-13 | владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторику, владением методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков |
| ОК-14 | способностью использовать организационно-управленческие навыки профессиональной и социальной деятельности |
| ОК-15 | готовностью использовать основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий |

12.2. Общепрофессиональные компетенции

| Код | Наименование компетенции |
|-------|---|
| ОПК-1 | способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности |
| ОПК-2 | способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности |
| ОПК-3 | способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности |
| ОПК-4 | способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды |
| ОПК-5 | готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе |

12.3. Профессиональные компетенции

| Код | Наименование компетенции |
|-------|--|
| ПК-1 | способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива |
| ПК-2 | способностью разрабатывать и использовать графическую документацию |
| ПК-3 | способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники |
| ПК-4 | способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности |
| ПК-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-6 | способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты |
| ПК-7 | способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решение по замене (регенерации) средства защиты |
| ПК-8 | способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих |
| ПК-9 | готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики |
| ПК-10 | способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях |
| ПК-11 | способностью организовать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды |
| ПК-12 | способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты |
| ПК-14 | способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду |
| ПК-15 | способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации |
| ПК-16 | способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, |

| | |
|-------|---|
| | определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов |
| ПК-17 | способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска |
| ПК-18 | готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации |
| ПК-19 | способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности |
| ПК-20 | способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные |
| ПК-21 | способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива |
| ПК-22 | способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач |
| ПК-23 | способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных |

13. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

13.1 Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата 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 бакалавриата, 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 бакалавриата, должна быть не менее 70 процентов.

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

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.

14.2 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).

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

14.4 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.

14.5 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.

14.6 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.

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

14.8 Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе бакалавриата.

14.9 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.

14.10 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.