



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)  
Инженерная школа



УТВЕРЖДАЮ  
Директор Школы  
\_\_\_\_\_ А.Т. Беккер  
\_\_\_\_\_ 20 июня 2019 г.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**  
**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ**  
**20.03.01 Техносферная безопасность**  
**Программа бакалавриата**  
Профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок освоения программы

(очная форма обучения) *4 года*

Владивосток  
2019

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**  
Основной профессиональной образовательной программы

Основная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ, по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», утвержденного приказом ректора от 17.06.2016 № 12-13-1160.

Рассмотрена и утверждена на заседании УС Школы «\_20\_» \_\_июня\_\_ 2019 года (Протокол № 10)

Разработчик:



А.И.Агошков,  
зав.кафедрой БЖДвТС

Руководитель ОПОП



Т.А.Брусенцова,  
к.т.н., доцент

Директор Школы




А.Т.Беккер, профессор

Представители работодателей:



Н.В.Олексенко, начальник  
отдела социального партнерства  
и охраны труда департамента  
труда и социального развития  
Приморского края



Д.В.Куксин, директор филиала  
ООО «Мечел-инжиниринг» -  
«ДАЛЬНИИПРОЕКТ»



С.А.Голобоков, вице-президент  
Тихоокеанской академии наук  
экологии и безопасности  
жизнедеятельности

**Аннотация (общая характеристика)  
основной профессиональной образовательной программы  
по направлению подготовки  
20.03.01 Техносферная безопасность,  
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»**

Квалификация – бакалавр

Нормативный срок освоения – 4 года

### **1. Общие положения**

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) бакалавриата, реализуемая Федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль «Безопасность технологических процессов и производств» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе образовательного стандарта высшего образования, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ (ОС ВО ДВФУ).

ОПОП представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде аннотации (общей характеристики) образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, учебно-методических комплексов дисциплин, включающих оценочные средства и методические материалы, программ научно-исследовательской работы и государственной итоговой аттестации, а также сведений о фактическом ресурсном обеспечении образовательного процесса.

В соответствии с выбранными видами деятельности и требованиям к результатам освоения образовательной программы, данная ОПОП является программой академического бакалавриата.

Требования к кадровому обеспечению ОПОП, а также к обеспеченности

учебно-методической документацией и материально-техническому обеспечению определены в соответствии с ОС ВО ДВФУ по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

Требования к кадровому обеспечению ОПОП, а также к обеспеченности учебно-методической документацией и материально-техническому обеспечению определены в соответствии с ОС ВО ДВФУ по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 50 % от общего количества научно-педагогических работников организации.

Реализация ОПОП обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, доля которых в общем числе научно-педагогических работников составляет не менее 70 %. Доля преподавателей, имеющих учёную степень и (или) учёное звание в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата составляет не менее 70%. Доля научно-педагогических работников из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой программы бакалавриата в общем числе работников, реализующих программу составляет не менее 10 %.

ОПОП обеспечена представленной в локальной сети ДВФУ учебно-методической документацией по всем дисциплинам, включая самостоятельную работу студентов. Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечным системам и электронной информационно-образовательной среде ДВФУ, размещенной на платформе Blackboard Learn. Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной и дополнительной литературы, изданными за последние пять-десять лет.

Учебный процесс обеспечен соответствующими противопожарным требованиям оборудованными аудиториями и лабораториями, предназначенными для проведения лекционных, лабораторных и

практических занятий по дисциплинам учебного плана, а также помещениями для самостоятельной работы студентов. Посредством сети Wi-Fi, охватывающей все учебные корпуса, обучающиеся имеют доступ к сети «Интернет». Все аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа, оборудованы мультимедийными системами, проекторами, презентационными экранами. Все здания ДВФУ спроектированы и оборудованы с учетом доступности для лиц с ограниченными возможностями.

## **2. Нормативная база для разработки ОПОП**

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- нормативные документы Министерства образования и науки Российской Федерации, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки;
- образовательный стандарт, самостоятельно устанавливаемый ДВФУ по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденный приказом ректора ДВФУ от 17.06.2016 № 12-13-1160.;
- Устав ДВФУ, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 06 мая 2016 года № 522;
- Приказ Минтруда России от 04.08.2014 № 524н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области охраны труда» (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 №33671);
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 17.05.2012 «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей специалистов, осуществляющих работы в области охраны труда»;

– Внутренние нормативные акты и документы ДВФУ.

### **3. Цели и задачи основной профессиональной образовательной программы**

Целью ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль «Безопасность технологических процессов и производств» является получение высшего профессионально профилированного образования (на уровне бакалавра), позволяющего выпускнику успешно работать в области обеспечения безопасности жизнедеятельности в техносфере, обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда

В области воспитания личности целью высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность является формирование социально-личностных качеств студентов: социально-коммуникативной адаптивности, деловой направленности, эмоциональной уравновешенности, нервно-психологической устойчивости, способности к обучению и самоконтролю, гражданственности, коммуникативных способностей, эмпатии, обязательности, склонности к коллективной деятельности.

Задачами программы являются подготовка выпускников в области обеспечения безопасности человека в современном мире, владеющих знаниями и навыками высокоэффективного использования средств, методов и способов защиты человека от вредных и опасных производственных факторов, готовых к формированию комфортной для жизнедеятельности техносферы, сохранению жизни и здоровья человека, способных работать в конкурентоспособной среде на рынке труда и решать профессиональные задачи на высоком уровне.

#### **4. Трудоемкость ОПОП по направлению подготовки**

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

#### **5. Область профессиональной деятельности**

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

Специфика основной профессиональной образовательной программы определяется нацеленностью подготовки бакалавров на решение сложных и специфических задач по обеспечению:

- охраны здоровых и безопасных условий труда;
- снижения негативного воздействия на человека вредных и опасных производственных факторов в процессе его трудовой деятельности;
- безопасности технологических процессов и производств;
- контроля требований трудового законодательства и мероприятий по охране труда;
- мониторинга источников опасностей на производстве и рабочих местах с целью предотвращения несчастных случаев, аварий и катастроф;
- экспертизы проектной документации на соответствие требованиям безопасности.

#### **6. Объекты профессиональной деятельности**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, 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;
- нормативно-правовая документация по вопросам обеспечения безопасности;
- 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.

В рамках данной ОПОП акцент делается на проблемы обеспечения безопасности технологических процессов и производств, благоприятных условий труда, с использованием различных методов и средств, включая технические, организационные, правовые и экономические.

## **7. Виды профессиональной деятельности. Профессиональные задачи**

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

- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

*Организационно-управленческая деятельность:*

- обучение рабочих и служащих требованиям безопасности;
- 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;

- участие в разработке социально-экологических программ развития города, района, региона и в их реализации;

- доведение до сведения работников предприятия вводимых в действие новых законодательных и правовых актов по охране труда, промышленной, противопожарной и экологической безопасности;

*Научно-исследовательская деятельность:*

- 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;

- проведение исследований в области разработки новых технологий и оборудования, средств защиты от опасных и вредных факторов;

- участие в проведении научно-исследовательских работ, выполнении теоретических, расчетных и экспериментальных исследований, направленных на создание новых методов и систем защиты человека и среды обитания в чрезвычайных ситуациях;

- проведение анализа негативных факторов и техногенного риска современного производства и технических систем;

- подготовка и оформление отчетов по научно-исследовательским

работам.

## 8. Требования к результатам освоения ОПОП

Выпускник по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность в соответствии с целями программы бакалавриата и задачами профессиональной деятельности, должен обладать общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, которые формируются в результате освоения всего содержания программы бакалавриата.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК)**, прежде всего общеуниверситетскими, едиными для всех выпускников ДВФУ:

- способностью к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня (ОК-1);
- готовностью интегрироваться в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР (ОК-2);
- способностью проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОК-3);
- способностью творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда (ОК-4);
- способностью использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности (ОК-5);
- способностью понимать, использовать, порождать и грамотно излагать инновационные идеи на русском языке в рассуждениях, публикациях, общественных дискуссиях (ОК-6);
- владением иностранным языком в устной и письменной форме для

осуществления межкультурной и иноязычной коммуникации (ОК-7);

- владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры) (ОК-8);

- владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления) (ОК-9);

- владением компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности) (ОК-10);

- владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться) (ОК-11);

- использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью (ОК-12);

- способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей (ОК-13);

- владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности (ОК-14);

- способностью работать самостоятельно (ОК-15);

- способностью принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-16);

- способностью к познавательной деятельности (ОК-17);

- окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций (ОК-18);

- 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-19);

- 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-20);

- способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ОК-21);

- готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-22).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-1);

- способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности (ОПК-2);

- способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК-3);

- способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды (ОПК-4);

готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ОПК-5).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

*в области организационно-управленческой деятельности:*

- 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 организовывать, 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-13);

- способностью к решению правовых, социальных и кадровых вопросов, связанных с деятельностью по обеспечению техносферной безопасности на территориальном уровне (ПК-14);

*в области научно-исследовательской деятельности:*

- способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-24);

- способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные (ПК-25);

- способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива (ПК-26);

- способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ПК-27);

- способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных (ПК-28);

- способностью моделировать различные технические системы и технологические процессы с применением средств автоматизированного проектирования для решения задач техносферной безопасности (ПК-29).

## **9. Характеристика образовательной среды ДВФУ, обеспечивающей формирование общекультурных компетенций и достижение воспитательных целей**

В соответствии с Уставом ДВФУ и Программой развития университета, главной задачей воспитательной работы с бакалаврами является создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, для гражданского самоопределения и самореализации, для удовлетворения потребностей студентов в интеллектуальном, духовном, культурном и нравственном развитии. Воспитательная деятельность в университете осуществляется системно через учебный процесс, практики, научно-исследовательскую работу студентов и внеучебную работу по всем направлениям. В вузе создана кампусная среда, обеспечивающая развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.

Организацию и содержание системы управления воспитательной и внеучебной деятельности в ДВФУ обеспечивают следующие структуры: Ученый совет; ректорат; проректор по учебной и воспитательной работе; службы психолого-педагогического сопровождения; Школы; Департамент молодежной политики; Творческий центр; Объединенный совет студентов. Приложить свои силы и реализовать собственные проекты молодежь может в Центре подготовки волонтеров, Клубе парламентских дебатов, профсоюзе студентов, Объединенном студенческом научном обществе, Центре развития студенческих инициатив, Молодежном тренинговом центре, Студенческие проф.отряды.

Важную роль в формировании образовательной среды играет студенческий совет Инженерной школы. Студенческий совет ИШ участвует в организации внеучебной работы студентов школы, выявляет факторы, препятствующие успешной реализации учебно-образовательного процесса в вузе, доводит их до сведения руководства школы, рассматривает вопросы, связанные с соблюдением учебной дисциплины, правил внутреннего

распорядка, защищает интересы студентов во взаимодействии с администрацией, способствует получению студентами опыта организаторской и исполнительской деятельности.

Воспитательная среда университета способствует тому, чтобы каждый студент имел возможность проявлять активность, включаться в социальную практику, в решение проблем вуза, города, страны, развивая при этом соответствующие общекультурные и профессиональные компетенции. Так для поддержки и мотивации студентов в ДВФУ определен целый ряд государственных и негосударственных стипендий: стипендия за успехи в научной деятельности, стипендия за успехи в общественной деятельности, стипендия за успехи в спортивной деятельности, стипендия за успехи в творческой деятельности, Стипендия Благотворительного фонда В. Потанина, Стипендия Оксфордского российского фонда, Стипендия Губернатора Приморского края, Стипендия «Гензо Шимадзу», Стипендия «ВР», Стипендиальная программа «Альфа-Шанс», Международная стипендия Корпорации Мицубиси и др.

В рамках реализации Программы развития деятельности студенческих объединений осуществляется финансовая поддержка деятельности студенческих объединений, студенческих отрядов, студенческого самоуправления, волонтерского движения, развития клубов по интересам, поддержка студенческого спорта, патриотического направления.

В университете создан Центр развития карьеры, который оказывает содействие выпускникам в трудоустройстве, регулярно проводятся карьерные тренинги и профориентационное тестирование студентов, что способствует развитию у них карьерных навыков и компетенций.

Университет - это уникальный комплекс зданий и сооружений, разместившийся на площади порядка миллиона квадратных метров, с развитой кампусной инфраструктурой, включающей общежития и гостиницы, спортивные объекты и сооружения, медицинский центр, сеть столовых и кафе, тренажерные залы, продуктовые магазины, аптеки, отделения почты и банков, прачечные, ателье и другие объекты,

обеспечивающие все условия для проживания, питания, оздоровления, занятий спортом и отдыха студентов и сотрудников. Все здания кампуса спроектированы с учетом доступности для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

## **10. Специфические особенности ОПОП**

Профессиональные компетенции выпускников формируются с учётом запросов предприятий различных отраслей в рамках таких дисциплин, как: «Безопасность технологических процессов и производств», «Специальная оценка условий труда», «Производственная безопасность», «Электробезопасность», «Промышленная санитария», «Безопасность подъемно-транспортного оборудования», «Безопасность опасных производственных объектов», «Ноксология», «Надзор и контроль в сфере безопасности», «Теория систем и принятие решений в производственной безопасности», «Вентиляция, отопление и пылегазоулавливание», «Промышленная экология», «Безопасность энергообеспечения в промышленности», «Безопасность строительного производства».

Специалисты в области безопасности технологических процессов и производств востребованы на рынке труда, что обосновывается повышенным риском производственной деятельности и требованиями Трудового кодекса РФ (при штатной численности работников более 50 человек в организации обязан быть специалист по охране труда). А с 1 июля 2016 года в этой сфере могут работать только лица, получившие данное образование.

Профессиональная деятельность выпускников включает в себя обучение рабочих и служащих требованиям безопасности, участие в деятельности по защите человека и объектов экономики от опасностей, участие в разработке нормативно-правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на предприятиях, проведение контроля состояния средств защиты от опасных и вредных производственных факторов, экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельности в области охраны и безопасности труда, промышленной, пожарной и экологической



безопасности на объектах экономики.

Для трудоустройства выпускников кафедрой «Безопасность жизнедеятельности в техносфере» заключено более 50 договоров с ведущими промышленными предприятиями, научными и проектными организациями на прохождение производственной и преддипломной практик не только в Приморском крае, но и в Сахалинской, Амурской областях, в Хабаровском крае. После окончания вуза многие выпускники устраиваются на постоянную работу в следующих организациях и учреждениях: «Сахалин Энерджи», «Северо-Восток золото», «Камчатэнерго», ОАО «Владивостокский морской торговый порт», КГУП «Примтеплоэнерго», ОАО «Порт Восточный», МУПВ «Владивостокское предприятие электрических сетей», ДВ управление Ростехнадзора, Роспотребнадзор, Администрация Приморского края и др. Выбор дисциплин базовой и вариативной части, их необходимость и достаточность для формирования профессиональных компетенций выпускника определяется вышеперечисленными нормативными документами, а также проведенным опросом работодателей.

#### **11. Характеристика активных/интерактивных методов и форм организации занятий, электронных образовательных технологий, применяемых при реализации ОПОП**

В учебном процессе по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль «Безопасность технологических процессов и производств» предусмотрено широкое применение активных и интерактивных методов и форм проведения занятий. Согласно учебному плану ОПОП с использованием активных и интерактивных методов и форм проводится не менее 30 % от аудиторных занятий (табл. 1).

Реализация предусматривает использование современных образовательных электронных технологий. Дисциплины, переведенные на интегрированную платформу электронного обучения Blackboard ДВФУ: Bases of modern educational technologies: Основы современных образовательных технологий.

Таблица 1. Характеристика активных/интерактивных методов и форм организации занятий по ОПОП

Методы и формы организации занятий	Характеристика активных/интерактивных методов и форм организации занятий	Формируемые компетенции
Круглый стол	В обучении метод круглого стола используется для повышения эффективности усвоения теоретических проблем путем рассмотрения их в разных научных аспектах	-(ОК-3); (ОК-4); -(ОК-8); (ОК-9); -(ОК-10); - (ОК-11); -(ОК-13); - (ОК-14); -(ОК-18); - (ОК-20); -(ОК-22); - (ПК-21).

Методы и формы организации занятий	Характеристика активных/интерактивных методов и форм организации занятий	Формируемые компетенции
Дискуссия	Метод обучения, направленный на развитие критического мышления и коммуникативных способностей; предполагающий целенаправленный и упорядоченный обмен мнениями, направленный на согласование противоположных точек зрения и приход к общему основанию.	-(ОК-1); -(ОК-2); -(ОК-6); -(ОК-7); -(ОК-12); -(ОК-19); -(ОПК-3); -(ОПК-4); -(ОПК-5). -(ПК-17).
Деловая игра	Метод имитации принятия решений руководящих работников или специалистов в различных производственных ситуациях, осуществляемый по заданным правилам.	-(ПК-11); -(ПК-13); -(ПК-19); -(ПК-20); -(ПК-22).
Мозговой штурм	Сущность метода заключается в коллективном поиске нетрадиционных путей решения возникшей проблемы в ограниченное время. Заключается в сборе максимального количества идей для решения определенной задачи за ограниченный короткий промежуток времени. Этот способ позволяет оптимизировать креативное мышление коллектива и вывести максимально эффективную идею с последующим воплощением ее в жизнь.	-(ОПК-1); -(ОПК-2); -(ПК-10); -(ПК-14); -(ПК-18).

Руководитель ОП,  
канд.техн.наук, доцент



Т.А. Брусенцова

Начальник УМУ Инженерной школы



К.В.Сумская

Руководитель ОП,

канд.техн.наук, доцент

Т.А. Брусенцова

Начальник УМУ Инженерной школы

К.В.Сумская