

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ ПМР
НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ-ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО
И ПОСЛЕВУЗОВСКОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТИРАСПОЛЬСКИЙ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Рассмотрена и утверждена
на заседании Ученого Совета
протокол № 9 от «29» мая 2023

Утверждаю
Ректор, к.э.н.
Ястребова В.В.
«___» _____ 2023г.



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки (специальность)

2.16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения»

Профиль подготовки

«Холодильная техника и системы кондиционирования»

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Тирасполь, 2023г.

Лист согласования

Основная образовательная программа составлена с учетом требований государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 2. 16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения» от 01 июня 2020 № 698 (ГОС ВО), рассмотрена на заседании кафедры технических дисциплин «28» апреля 2023г., протокол № 4.

Утверждена решением Ученого совета от «29» мая 2023г., протокол № 9.

Разработчики: Зав.кафедрой технических дисциплин,
доцент, к.т.н. Радченко В.Н.

должность, кафедра подпись Ф.И.О.

Зав.кафедрой технических дисциплин, доцент, к.т.н. Радченко В.Н.

должность, кафедра подпись Ф.И.О.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА | 4 |
| 1.1 Общие положения | 4 |
| 1.2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПВПО по направлению подготовки | 7 |
| 1.3 Компетенции выпускника ОПВПО бакалавриата..... | 9 |
| II ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПВПО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 2. 16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения» | 11 |
| 2.1 График учебного процесса | 12 |
| 2.2 Сводные данные по бюджету времени (в неделях) | 12 |
| 2.3 Учебный план подготовки бакалавра | 12 |
| 2.4 Рабочие программы дисциплин | 13 |
| 2.5 Программы учебной и производственной практик..... | 13 |
| III ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ОПВПО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 2. 16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения» В НУОВПО «ТМУ» | 13 |
| 3.1 Кадровое обеспечение реализации ОПВПО..... | 15 |
| 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса..... | 15 |
| 3.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса | 16 |
| IV ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ | 16 |
| V НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 2. 16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения» | 16 |
| 5.1 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация..... | 17 |
| 5.2 Итоговая государственная аттестация выпускников ОПпо направлению подготовки..... | 18 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ..... | 20 |

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Общие положения

1.1.1 Образовательная программа высшего профессионального образования, реализуемая (далее – ОП ВПО) в НУОВППО «ТМУ» по направлению подготовки 2. 16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения», профиль «Холодильная техника и системы кондиционирования», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Ученым Советом, на основе государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ГОС ВПО) по соответствующему направлению подготовки.

ОП ВПО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению и включает в себя: график учебного процесса, учебный план, рабочие программы дисциплин и фонд оценочных средств (далее – ФОС), программы практик, программы ИГА.

1.1.2. Нормативные документы для разработки основной образовательной программы по направлению подготовки 2. 16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения»:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт (ГОС) высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 2.16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения», утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №698 от 01.06.2020 г. (с изменениями и дополнениями).

2. Закон ПМР № 294-3 – III от 27.06.2003 «Об образовании» (с дополнениями и изменениями).

3. Закон ПМР № 62-ЗИД-V от 26.02.2014 «О внесении изменений и дополнения в закон Приднестровской Молдавской Республики «О высшем и послевузовском профессиональном образовании».

4. Приказ МП ПМР № 456 от 09.04.2013 «О введении в действие государственных образовательных стандартов профессионального образования».

5. Приказ МП ПМР №1469 от 28.02.2017 «О внесении изменений и дополнений в Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 09.04.2013 №456 «О введении в действие государственных образовательных стандартов профессионального образования».

6. Приказ МП № 604 от 17.05.2017 «Об утверждении Положения об организации и проведении итоговой государственной аттестации по образовательным программам высшего профессионального образования: программам бакалавриата, программам специалитета и программам

магистратуры»

7. Приказ МП ПМР от 15.05.2018 № 458 «Об утверждении и введении в действие Положения о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего профессионального образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

8. Устав негосударственного учреждения-организации высшего и послевузовского профессионального образования «Тираспольский межрегиональный университет»;

9. Локальные акты НУО ВВПО «Тираспольский межрегиональный университет», касающиеся организации образовательной деятельности.

1.1.3 Общая характеристика ОП ВПО по направлению подготовки.

1.1.3.1 Цель (миссия) ОП ВПО по направлению подготовки

ОП ВПО по направлению подготовки 2. 16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения» является программой первого уровня высшего образования и имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств и формирование в соответствии с ГОС ВПО по данному направлению подготовки:

– универсальных компетенций, основанных на общенаучных знаниях, позволяющих ему успешно трудиться в избранной сфере деятельности, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда;

– общепрофессиональных компетенций, основанных на естественнонаучных знаниях, позволяющих ему успешно формировать профессиональные компетенции и быть востребованным на рынке труда;

– профессиональных компетенций для видов деятельности: проектный, монтажный, эксплуатационный; организационно-управленческая, наладочный.

Актуальность ОП ВПО основывается на потребностях в специалистах данного направления для работы на промышленных предприятиях и в учреждениях ПМР.

1.1.3.2 Срок освоения ОП ВПО по направлению подготовки

Срок освоения ОП ВПО в соответствии с ГОС ВПО по данному направлению подготовки при очной форме обучения составляет 4 года, при очно-заочной форме – 4 года 6 месяцев, включая каникулы, предоставляемые после прохождения итоговой государственной аттестации.

1.1.3.3 Трудоемкость ОП ВПО по направлению подготовки

Объем освоения ОП ВПО по направлению подготовки в соответствии с ГОС ВПО обучения составляет 240 зачетных единиц за весь период обучения и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОП ВПО. Объем ОП ВПО, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 зачетных

единиц вне зависимости от формы обучения, при ускоренном обучении – не более 80 зачетных единиц.

1.1.3.4 Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

1.2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПВО по направлению подготовки

1.2.1 Область профессиональной деятельности выпускника

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ОП ВПО бакалавриата по направлению подготовки 2. 16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения» могут осуществлять профессиональную деятельность:

20 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

1.2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Основные объекты (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников (при наличии) академического бакалавра по направлению подготовки 2.16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения» является: физико-механические процессы и явления в области низких и сверхнизких температур, машины, аппараты, установки, агрегаты, оборудование, приборы и аппаратура и многие другие объекты холодильной и криогенной техники, систем жизнеобеспечения.

1.2.3 Типы профессиональной деятельности выпускника

Типы профессиональной деятельности ОП ВПО, к которым готовятся выпускники являются:

- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческая.

1.2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована ОПВО по направлению подготовки, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

| Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда) | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности |
|--|---|---|
| 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности | расчетно-экспериментальный с элементами научно-исследовательского | - сбор и обработка научно-технической информации, изучение передового отечественного и зарубежного опыта по избранной проблеме; - анализ поставленной задачи и на основе |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>подбора и изучения литературных источников;</p> <ul style="list-style-type: none"> - участие в разработке теплофизических, математических и компьютерных моделей, предназначенных для выполнения исследований и решения научно-технических задач; - участие в расчетно-экспериментальных работах в составе научно-исследовательской группы на основе классических и технических теорий и методов, достижений техники и технологий, в первую очередь, с помощью экспериментального оборудования, высокопроизводительных вычислительных систем и широко используемых в промышленности наукоемких компьютерных технологий; - составление описаний выполненных расчетно-экспериментальных работ и разрабатываемых проектов, обработка и анализ полученных результатов, подготовка данных для составления отчетов и презентаций, подготовка докладов, статей и другой научно-технической документации; - участие в оформлении отчетов и презентаций, написании докладов и статей на основе современных офисных информационных технологий, текстовых и графических редакторов, средств печати. |
| | <p>проектно-конструкторский</p> | <ul style="list-style-type: none"> - участие в проектировании машин и аппаратов с целью обеспечения их максимальной производительности, долговечности и безопасности, обеспечения надежности узлов и деталей машин и аппаратов; - участие в проектировании деталей и узлов машин и аппаратов с использованием программных систем компьютерного проектирования (САДсистем) на основе эффективного сочетания передовых САД/САЕ-технологий и выполнения многовариантных САЕ-расчетов; - участие в работах по технико-экономическим обоснованиям проектируемых машин, аппаратов и установок в целом; - участие в работах по составлению отдельных видов технической документации на проекты, их элементы и сборочные единицы. |
| | <p>производственно-технологический</p> | <ul style="list-style-type: none"> - участие в работах по эксплуатации и рациональному ведению технологических процессов в холодильных и криогенных установках, системах жизнеобеспечения; - проведение расчетно-экспериментальных работ по анализу характеристик конкретных низкотемпературных установок и систем, |

| | | |
|--|-------------------------------|--|
| | | участие в использовании технологических процессов наукоемкого производства, контроля качества материалов, элементов и узлов низкотемпературных машин и установок различного назначения. |
| | организационно-управленческая | - участие в организации работы, направленной на формирование творческого характера деятельности небольших коллективов, работающих в области холодильной и криогенной техники и систем кондиционирования; - участие в работах по поиску оптимальных решений при создании отдельных видов продукции с учетом требований эффективной работы, долговечности, автоматизации, безопасности жизнедеятельности, качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности; - участие в разработке планов на отдельные виды работ и контроль их выполнения. |

1.3 Компетенции выпускника ОП ВПО бакалавриата

Результаты освоения ОП бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ОП ВПО по направлению подготовки 2.16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения», выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Программа бакалавриата содержит следующие универсальные компетенции:

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции выпускника |
|---|--|
| Системное и критическое мышление | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач |
| Разработка и реализация проектов | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |
| Командная работа и лидерство | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде |
| Коммуникация | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) |
| Межкультурное | УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в |

| | |
|---|--|
| взаимодействие | социально-историческом, этическом и философском контекстах |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни |
| | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |
| Безопасность жизнедеятельности | УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. |
| Инклюзивная компетентность | УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность | УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности |
| Гражданская позиция | УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности |

Программа бакалавриата содержит следующие общепрофессиональные компетенции:

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника |
|---|--|
| Теоретические и практические основы профессиональной деятельности | ОПК-1. Способен использовать фундаментальные законы природы и основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности |
| | ОПК-2. Способен применять методы математического анализа, моделирования, оптимизации и статистики для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности |
| | ОПК-3. Способен самостоятельно осваивать современную физическую, аналитическую и технологическую аппаратуру различного назначения и работать на ней |
| Исследовательская деятельность | ОПК-4. Способен самостоятельно проводить теоретические и экспериментальные исследования в избранной области технической физики, учитывать современные тенденции развития технической физики в своей профессиональной деятельности |
| Информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности | ОПК-5. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности |
| | ОПК-6. Способен самостоятельно работать в средах современных операционных систем, наиболее распространенных прикладных программ и программ компьютерной графики |
| | ОПК-7. Способен работать с распределенными базами данных, с информацией в глобальных компьютерных сетях, применяя современные информационные технологии |

Программа бакалавриата содержит профессиональные компетенции, установленные самостоятельно вузом в соответствии с выбранными профессиональными стандартами:

| Категория (группа) Профессиональных компетенций | Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции |
|--|--|---|
| Тип задач профессиональной деятельности: расчетно-экспериментальный с элементами научно-исследовательского | | |
| расчетно-экспериментальный с элементами научно-исследовательского | ПК-1. Предпроектная подготовка исходных данных для проектирования систем холодоснабжения и систем кондиционирования | ПК-1.1. Сбор и анализ исходных данных для проектирования систем холодоснабжения |
| | | ПК-1.2. Подготовка фрагментов графической части проекта систем холодоснабжения |
| Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский | | |
| проектно-конструкторский | ПК-2. Подготовка проектной документации систем холодоснабжения и систем кондиционирования | ПК-2.1. Подготовка фрагментов схемных решений систем холодоснабжения |
| | | ПК-2.2. Подготовка фрагментов объемно-планировочных решений систем холодоснабжения |
| Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический | | |
| производственно-технологический | ПК-3. Формирование основных технических решений по проектированию и подбору оборудования систем холодоснабжения и систем кондиционирования | ПК-3.1. Выполнение расчетов, выбор оборудования и средств автоматического управления систем холодоснабжения |
| | | ПК-3.2. Формирование основных технических решений для систем холодоснабжения |
| Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческая | | |
| организационно-управленческая | ПК-4. Руководство проектным подразделением по проектированию систем холодоснабжения и систем кондиционирования | ПК-4.1. Организация работы проектного подразделения по проектированию систем холодоснабжения |
| | | ПК-4.2. Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений |

II ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПВПО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 2. 16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения»

2.1 График учебного процесса

График учебного процесса (календарный учебный график) по направлению подготовки 2.16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения» составлен в соответствии с требованиями ГОС ВО на весь срок освоения ОП, включая каникулы, предоставляемые после прохождения итоговой государственной аттестации.

Общий объем каникулярного времени в год соответствует требованиям (7-10 недель в год).

График учебного процесса и сводные данные по бюджету времени представлен в Приложении 3.

2.2 Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Сводные данные по бюджету времени представлены в Приложении 4.

2.3 Учебный план подготовки бакалавра

Учебный план по направлению подготовки 2.16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения» представлен в Приложении 5.

Учебный план включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений самостоятельно:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»,

Блок 2 «Практика»,

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

| Структура программы бакалавриата | | Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е. фактически |
|----------------------------------|-------------------------------------|--|
| Блок 1 | Дисциплины (модули) | 210 |
| Блок 2 | Практика | 21 |
| Блок 3 | Государственная итоговая аттестация | 9 |
| Объем программы бакалавриата | | 240 |

В рамках программы бакалавриата выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы бакалавриата относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных

компетенций, а также профессиональных компетенций, установленных ПОП в качестве обязательных (при наличии).

В обязательную часть программы бакалавриата включаются, в том числе:

- дисциплины (модули) по философии, истории, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности;

- дисциплины (модули) по физической культуре и спорту, реализуемые в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, могут включаться в обязательную часть программы бакалавриата и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 60 процентов общего объема программы бакалавриата (210 з.е.).

Типы учебной практики:

- учебно-технологическая (4 недели – 216 часов (6 з.е.).

Типы производственной практики:

- проектно-технологическая (4 недели – 216 часов (6 з.е.);

- преддипломная, в том числе научно-исследовательская работа (6 недель – 324 часа (9 з.е.).

В блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (9 з.е.).

2.4 Рабочие программы дисциплин

В основной образовательной программе по направлению подготовки 2.16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения» приведены рабочие программы всех дисциплин (Приложение 5).

2.5 Программы учебной и производственной практик

Типы учебной и производственной практики входят в блок 2 и являются обязательным для освоения обучающимся.

В ОПВПО реализуются практики:

- Учебно-технологическая (проектно-технологическая);

- Технологическая (проектно-технологическая);

- Преддипломная, в том числе научно-исследовательская работа (проводится в соответствии с тематикой ВКР).

Программы практик представлены в Приложении 6;7.

III ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ОПВПО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 2.16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения» В НУОВПО «ТМУ»

Ресурсное обеспечение ОП вуза формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемых ГОС ВО по данному направлению подготовки.

3.1 Кадровое обеспечение реализации ОП ВПО

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками вуза, а также лицами, привлекаемыми вузом к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников вуза, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых вузом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников вуза, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых вузом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников вуза и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности вуза на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве).

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса

Основная образовательная программа по направлению подготовки 2.16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения» обеспечена необходимой учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам основной образовательной программы. Университет пользуется услугами электронной библиотечной системы IprBook.

Реализация образовательной программы обеспечивается свободным доступом каждого студента к следующим ресурсам:

- Интернет-ресурсы,
- Электронные каталоги и библиотечный фонд учебно-методических и научных материалов библиотеки вуза.

5.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Для реализации ОПбакалавриата перечень материально-технического обеспечения включает в себя следующие лаборатории и оборудование:

1) кабинеты-аудитории, оснащенные обычной доской и переносным мультимедийным устройством (проектор, экран, ноутбук), партами – для проведения лекционных и практических занятий;

2) лаборатории физики, химии, безопасности жизнедеятельности, экологии, электротехники и электроники, метрологии и технических измерений, механических испытаний, физико-химических и высокотемпературных измерений, установки и приборы для исследования состава и структуры различных материалов;

3) медиатека вузовских электронных материалов, где всем участникам образовательного процесса предоставляется свободный доступ к образовательным ресурсам Интернета;

4) класс открытого доступа в Интернет;

5) образовательный сайт, на котором находится информация о вузе, образовательной литературе, экзаменах, материалы для углубленного изучения по отдельным предметам, нормативно-правовые документы;

6) спортивный зал, стадион для занятий физической культурой;

При реализации ОПВПО Университет использует материально-техническую базу передовых предприятий республики для проведения всех видов лабораторной, практической работы студентов, предусмотренных учебным планом.

При использовании электронных изданий каждый обучающийся во время самостоятельной подготовки обеспечен рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Вуз имеет необходимый комплект программного обеспечения.

IV ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ

Целевые установки воспитательной деятельности в НУОВПО «ТМУ» направлены на формирование полноценного научного интеллигента, гражданина и патриота, активной творческой личности, адаптированной к современным жизненным условиям, с высоким чувством долга и ответственности, с чувством собственного достоинства, с высокой культурой и моральными качествами. С целью обеспечения реализации поставленных целей проводится комплекс мероприятий, направленных на: создание условий для гражданского и патриотического становления студентов, вовлечение их в разработку и реализацию программ развития вуза, города, региона и страны; поддержку молодежных программ и инициатив связанных с развитием органов студенческого самоуправления; пропаганду здорового образа жизни и

профилактику социально-негативных явлений в молодежной среде; создание атмосферы толерантности, снижения проявлений агрессивности в студенческой среде; поддержку студенческих объединений, союзов, организаций, клубов, действующих в соответствии с уставом университета; разработку финансовых форм поддержки студентов в целях получения образования, содействия деловой активности и лидерских качеств; создание системы морального и материального поощрения наиболее активных преподавателей и студентов.

V НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 2.16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения»

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой государственной аттестации обучающихся по ОПбакалавриата осуществляется в соответствии с ГОС ВПО, положениями «Об организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего профессионального образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры НУОВППО «ТМУ», «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации», «Об организации и проведении итоговой государственной аттестации по образовательным программам высшего профессионального образования: программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», «О фондах оценочных средств НУОВППО «ТМУ», «Об организации учебного процесса НУОВППО «ТМУ».

5.1 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация.

В соответствии с требованиями ГОС ВПО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПвуз создает и утверждает фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, зачетов и экзаменов; примерную тематику курсовых работ, рефератов.

Отраженные в РП требования к оценке успеваемости студента в обязательном порядке исполняются преподавателями по закрепленным за ними дисциплинам. Если по учебной дисциплине предусмотрена курсовая работа (КР), то трудоемкость ее выполнения выделяется из общей трудоемкости учебной дисциплины, и по ней выставляется отдельная оценка.

Фонды оценочных средств являются полным и адекватным отображением требований ГОС ВПО по направлению подготовки 2.16.03.03 «Холодильная,

криогенная техника и системы жизнеобеспечения», соответствуют целям и задачам профиля подготовки. Они призваны обеспечивать оценку качества общекультурных и профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником.

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения дисциплин, практик учитываются все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

При проектировании оценочных средств необходимо предусматривать оценку способности обучающихся к творческой деятельности, их готовности вести поиск решения новых задач, связанных с недостаточностью конкретных специальных знаний и отсутствием общепринятых алгоритмов профессионального поведения.

Написание курсовых работ является обязательной частью обучения образовательной программы 2.16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения».

Тематика курсовых работ отражает основные аспекты содержания изучаемых дисциплин и позволяет бакалавру трансформировать полученные знания в навыки решения управленческих задач. Бакалавру также предоставляется возможность - по согласованию с руководителем - самостоятельно сформулировать тему курсовой работы. Практическая направленность курсовых работ обеспечивается решением прикладных управленческих задач, теоретическая - работой с соответствующей литературой.

Студенты, обучающиеся в высших учебных заведениях по образовательным программам высшего профессионального образования, при промежуточной аттестации сдают в течение учебного года не более 10 экзаменов и 12 зачетов.

Студенты, обучающиеся в сокращенные сроки, по ускоренным образовательным программам и в форме экстерната, при промежуточной аттестации сдают в течение учебного года не более 20 экзаменов.

Фонды оценочных средств по дисциплинам и практикам прилагаются к рабочим программам дисциплин и практик, фонд оценочных средств итоговой аттестации по направлению подготовки прилагается к программе ИГА.

5.2 Итоговая государственная аттестация выпускников ОП по направлению подготовки

Согласно Положению «Об организации и проведении итоговой государственной аттестации по образовательным программам высшего профессионального образования: программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» итоговая государственная

аттестация является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Итоговая государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (ВКР), которая выполняется в период прохождения преддипломной практики и представляет собой самостоятельную и логически завершённую ВКР, связанную с решением задач того вида (видов) деятельности, к которым готовится бакалавр.

Целью проведения ИГА является проверка соответствия знаний, умений и навыков выпускников совокупным ожидаемым результатам образования в компетентностном формате в соответствии с требованиями ГОС ВПО по направлению подготовки 2.16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения».

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 – Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 2.16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения»

Приложение 2 – Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника ОП ВО 2.16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения»

Приложение 3 – График учебного процесса и сводные данные по бюджету времени

Приложение 4 – Учебный план

Приложение 5 – Рабочие программы дисциплин

Приложение 6 – Программа учебной практики

Приложение 7 – Программа производственной практики

Приложение 8 – Программа итоговой государственной аттестации

Приложение 9 – Фонд оценочных средств

**Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с
федеральным государственным образовательным стандартом по
направлению подготовки 2.16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и
системы жизнеобеспечения»**

| № п/п | Код профессионального стандарта | Наименование профессионального стандарта |
|---|---------------------------------|---|
| 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности | | |
| 1 | 40.176 | Профессиональный стандарт «Специалист в области проектирования систем холодоснабжения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01 марта 2017 г. № 221н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 марта 2017 г., регистрационный № 46077) |

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника

**ОП ВО 2.16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения»,
профиль «Холодильная техника и системы кондиционирования»**

| Обобщенные трудовые функции | | | Трудовые функции | | | Код и наименование компетенции |
|---|---|----------------------|------------------|---|-----------------------------------|--------------------------------|
| Код | Наименование | Уровень квалификации | Код | Наименование | Уровень (подуровень) квалификации | |
| 40.176 «Специалист в области проектирования систем холодоснабжения» | | | | | | |
| А | Предпроектная подготовка исходных данных для проектирования систем холодоснабжения | 6 | A/01.6 | Сбор и анализ исходных данных для проектирования систем холодоснабжения | 6 | |
| | | | A/02.6 | Подготовка фрагментов графической части проекта систем холодоснабжения | 6 | |
| В | Подготовка проектной документации систем холодоснабжения | 6 | B/01.6 | Подготовка фрагментов схемных решений систем холодоснабжения | 6 | |
| | | | B/02.6 | Подготовка фрагментов объемно-планировочных решений систем холодоснабжения | 6 | |
| С | Формирование основных технических решений по проектированию и подбору оборудования систем холодоснабжения | 6 | C/01.6 | Выполнение расчетов, выбор оборудования и средств автоматического управления систем холодоснабжения | 6 | |
| | | | C/02.6 | Формирование основных технических решений для систем холодоснабжения | 6 | |
| D | Руководство проектным подразделением по проектированию систем холодоснабжения | 7 | D/01.7 | Организация работы проектного подразделения по проектированию систем холодоснабжения | 7 | |
| | | | D/02.7 | Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений | 7 | |

