


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

Рассмотрена и утверждена
на заседании Ученого Совета
протокол № 10 от «27» мая 2022 г.

Утверждаю
Ректор, к.э.н.
Ястребова В.В.
«27» мая 2022



**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, 2022 г.

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 «11» мая 2022г., протокол № 5.

Утверждена решением Ученого совета от «12» мая 2022г., протокол № 9.

Разработчики:

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

СОДЕРЖАНИЕ

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1.1 Общие положения.....	4
1.2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПВПО по направлению подготовки	6
1.3 Компетенции выпускника ОПВПО бакалавриата.....	8
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.....	13
2.2 Сводные данные по бюджету времени (в неделях).....	14
2.3 Учебный план подготовки бакалавра	14
2.4 Рабочие программы дисциплин	15
2.5 Программы учебной и производственной практик.....	15
III ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ОПВПО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 2. 16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения» В НУОВПО «ТМУ»	
3.1 Кадровое обеспечение реализации ОПВПО	16
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса	16
3.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса.....	17
IV ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ	
V НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 2. 16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения»	
5.1 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация.	19
5.2 Итоговая государственная аттестация выпускников ОПпо направлению подготовки	20
ПРИЛОЖЕНИЯ	21

І. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Общие положения

1.1.1 Образовательная программа высшего образования, реализуемая (далее – ОП ВО) 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 ВО) по соответствующему направлению подготовки.

ОП ВО 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»:

– Закон «Об образовании в ПМР» от 27 июня 2003г. №294-З.-III в текущей редакции;

– Приказ Министерства просвещения ПМР от 15.05.2018г. № 458 «Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего профессионального образования: программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Приказ Министерства просвещения ПМР от 9 апреля 2013 г. № 456 «О введении в действие государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования» с изменениями и дополнениями;

– Государственный образовательный стандарта высшего образования (далее – ГОС ВО) – бакалавриат по направлению подготовки 2. 16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения» от 01.06.2020г. № 698.

– Профессиональный стандарт «Специалист в области проектирования систем холодоснабжения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 01 марта 2017 года № 221н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 22 марта 2017 г. Регистрационный № 46077);

– Уставом НУОВППО «ТМУ».

и другие локально-нормативные акты:

– Положение об организации учебного процесса НУОВППО «ТМУ»;

– Положение об организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего профессионального образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в НУОВППО «ТМУ»;

- Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации;
- Положение о практике студентов НУОВППО «ТМУ»;
- Положение об организации и проведении итоговой государственной аттестации по образовательным программам высшего профессионального образования: программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в НУОВППО «ТМУ».

1.1.3 Общая характеристика ОП ВО по направлению подготовки.

1.1.3.1 Цель (миссия) ОП ВО по направлению подготовки

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

1.1.3.2 Срок освоения ОП ВО по направлению подготовки

Срок освоения ОП ВО в соответствии с ГОС ВО по данному направлению подготовки при очной форме обучения составляет 4 года, при очно-заочной форме – 5 лет.

1.1.3.3 Трудоемкость ОП ВО по направлению подготовки

Объем освоения ОП ВО по направлению подготовки в соответствии с ГОС ВО 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 ВО. Объем ОП ВО, 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 ОП ВО по направлению подготовки

1.2.1 Область профессиональной деятельности выпускника

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ОП ВО 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 ВО, 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 ОП ВО 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 ВО 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 ВО по направлению подготовки 2.16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения», выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Категория универсальной компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи. УК-1.2. Использует 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	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение. УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.

Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели. УК-3.2. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке. УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке. УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Анализирует современное состояние общества на основе знания истории. УК-5.2. Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний. УК-5.3. Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.
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-6.1. Эффективно планирует собственное время. УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по ее реализации.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний. УК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. УК-8.2. Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

		УК-8.3. Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему.
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах. УК-9.2. Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами. УК-9.3. Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Знать: основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач. УК. -10.2. применять экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности. УК. -10.3. способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1. Знать: сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями. УК-11.2. Уметь: анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению. УК-11.3. Владеть (иметь опыт): навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен использовать фундаментальные законы природы и основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знать основные законы физики, являющиеся базовыми для решения задач профессиональной деятельности ОПК-1.2. Знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности
	ОПК-2. Способен применять методы математического анализа, моделирования, оптимизации и статистики для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Уметь использовать математические методы в технических приложениях ОПК-2.2. Умения находить решения дифференциальных и интегральных уравнений ОПК-2.3. Уметь применять статистический подход к исследованию процессов и решению задач
	ОПК-3. Способен самостоятельно осваивать современную физическую, аналитическую и технологическую аппаратуру различного назначения и работать на ней	ОПК-3.1. Иметь представления о современной технике и технологии в профессиональной области ОПК-3.2. Уметь применять контрольно-измерительные приборы для решения технических задач ОПК-3.3. Знать основные показатели качества, системы стандартизации, сертификации продукции
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	ОПК-4.1. Уметь обрабатывать и анализировать экспериментальные данные ОПК-4.2. Уметь обрабатывать и анализировать результаты простейших экспериментов
Информационно-коммуникационные технологии	ОПК-5. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе	ОПК-5.1. Уметь осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом

профессиональной деятельности	информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
	ОПК-6. Способен самостоятельно работать в средах современных операционных систем, наиболее распространенных прикладных программ и программ компьютерной графики	ОПК-6.1. Уметь осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных технологий ОПК-6.2. Знать инструментальные программные средства инженерной и компьютерной графики, работу с прикладными пакетами и графическими редакторами инженерной графики ОПК-6.3. Уметь работать с прикладными пакетами и графическими редакторами инженерной графики
	ОПК-7. Способен работать с распределенными базами данных, с информацией в глобальных компьютерных сетях, применяя современные информационные технологии	ОПК-7.1. Уметь осуществлять поиск в глобальных компьютерных сетях по тематике научной работы

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.

Не применяется в связи с отсутствием утвержденной Примерной основной образовательной программы.

Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Не применяется в связи с отсутствием утвержденной Примерной основной образовательной программы.

Профессиональные компетенции, установленные самостоятельно в соответствии с выбранными профессиональными стандартами согласно Приложению 2 (40.176 «Специалист в области проектирования систем холодоснабжения»).

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. ГОС	Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е. фактически
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 160	210
Блок 2	Практика	не менее 20	21
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 9	9
Объем программы бакалавриата		240	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.

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.

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 (6 недель – 324 часа (9 з.е.).

В блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

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 ОП ВО реализуются практики:

- Учебно-технологическая (проектно-технологическая);
- Технологическая (проектно-технологическая);
- Преддипломная (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 ВО

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 IrgBook.

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 ОП бакалавриата 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 ОП ВО 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

Формирование общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников обеспечивается за счет создания социокультурной среды и проведения планомерной воспитательной работы.

Характерными чертами социокультурной среды НУОВПО «ТМУ» являются:

- целостность учебного и воспитательного процессов;
- наличие нормативной базы для организации социальной и воспитательной деятельности;
- активная спортивная и физкультурно-оздоровительная работа;
- эффективное взаимодействие органов студенческого самоуправления.

Концепция формирования среды вуза, обеспечивающей развитие социальноличностных компетенций обучающихся, поддерживается следующими документами:

на государственном уровне:

– Закон от 21 апреля 2004 г. № 408-3-П «О государственной молодежной политике» (САЗ 04-17).

– Указ Президента Приднестровской Молдавской Республики от 12 мая 2003 года № 201 «Об утверждении Концепции воспитания детей и молодежи в ПМР» (САЗ 03-20).

– Постановление Правительства ПМР от 8 октября 2013 года № 228 «Об утверждении Стратегии государственной молодежной политики в Приднестровской Молдавской Республике на 2014 - 2020 годы».

– Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 15 февраля 2002 года № 21 «Об утверждении Положения «Об ученическом (студенческом) самоуправлении образовательного учреждения» (САЗ 02-13).

– Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 4 апреля 2012 года № 278 «Об утверждении инструктивно-методического письма по гражданско-патриотическому воспитанию детей и молодежи».

уровня Университета:

– Устав НУОВППО «ТМУ»;

– Концепция развития НУОВППО «ТМУ»;

– План воспитательной работы;

– План работы студенческого совета;

– Положение о студенческом совете.

**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 ОП бакалавриата осуществляется в соответствии с ГОС ВО, 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 НУОВПО «ТМУ», «Об организации учебного процесса НУОВПО «ТМУ».

5.1 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация.

В соответствии с требованиями ГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОП вуз 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 ВО 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 завершенную 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	

